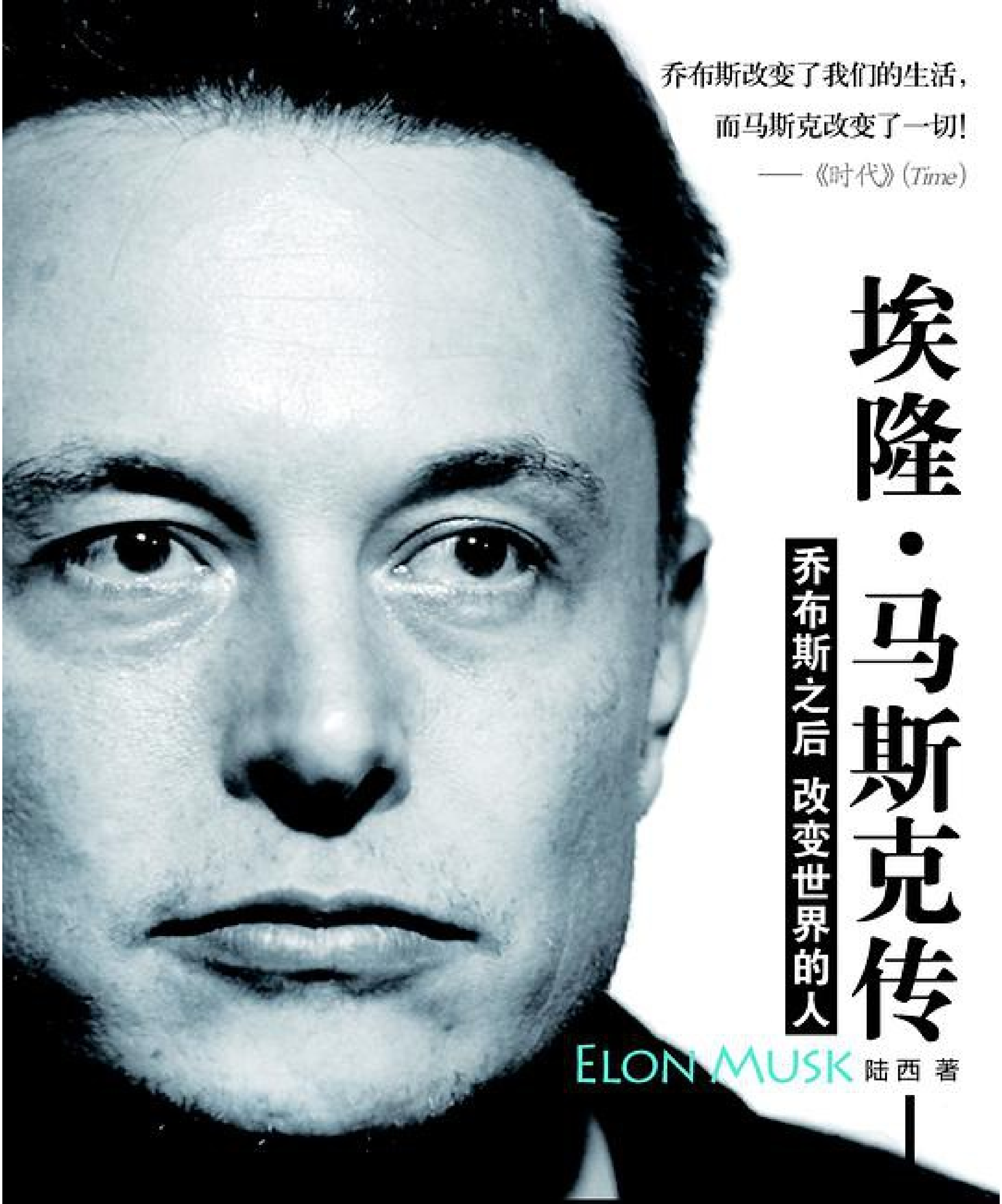


乔布斯改变了我们的生活，

而马斯克改变了一切！

——《时代》（*Time*）

埃隆·马斯克传

乔布斯之后 改变世界的人

ELON MUSK

陆西 著

贝宝支付（Paypal）、特斯拉电动车（Tesla）、太阳城（SolarCity）、空间探索（SpaceX）

全球首部埃隆·马斯克传记 全方位记述史上最励志的连续创业者

“硅谷钢铁侠”颠覆性的成长经历与创业故事

重庆出版集团 重庆出版社

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

目录

封面

前言 把世界甩在身后的人

第一部分 从大学毕业生到亿万富翁

第一章 南非童年

天生的冒险家

受欺负的书虫

游戏迷初显商业天才

少年埃隆的美国梦

第二章 北美求学之路

初到加拿大

从安大略到宾夕法尼亚

商科与物理：非凡的结合

极客的抉择：离开斯坦福，投身硅谷

第三章 创业之始：Zip2

互联网起飞时代

互联网与人类

2000美元白手起家

硅谷“金男孩儿”

下一个方向是什么呢？

第四章 X.com到Paypal：支付方式革命

X.com的诞生

X.com的迅速扩张
网上银行向全球支付平台的蜕变
无法并肩的管理者？
坚持己见的胜利：Paypal上市与eBay收购案
回顾Paypal的成功
“贝宝帮”传奇
第二部分 进军太空与新能源：以梦想之名
第五章 一次闲谈的产物：火星绿洲计划
从一个玩笑开始
为前往火星做准备
SpaceX：朝太空梦想迈出第一步
关键：低成本的可回收火箭
猎鹰1号火箭发射失败
机遇：打开商业太空之门
第六章 高性能电动车的设想
通用电动车EV1的失败
投资特斯拉
以制造为基础
核心：特斯拉电池技术
第七章 太阳能的未来
第八章 2007-2008：危困之年
特斯拉研发遭遇瓶颈
人事变动
Roadster成功下线

大衰退中的坚持

婚姻危机

第九章　转机：意志的胜利

SpaceX最后的机会：第四次发射

特斯拉迎来真正的转机

革命性的飞跃：特斯拉上市与ModelS成功下线

第十章　特斯拉ModelS：开启电动汽车时代

Model S发布会

与记者的赌注

开启电动车时代的Model S

打破美国安全评级纪录

Model S获得汽车杂志年度大奖

挑战底特律：对纯电力驱动的坚持

颠覆传统的销售理念

新车型Model X令人期待

Model E：真正走进大众家庭？

超级充电站：构建电动车基础设施网络

第十一章　展望：特斯拉的未来之路

转型之路任重道远

面向全球扩张

低调进入中国，赢得商标诉讼

第十二章　创新模式成就Solar City

SolarCity上市

竞争中扩大规模

未来挑战不断
第十三章 广阔的太空之梦
商业航天时代来临
猎鹰系列火箭与龙飞船
草蜢计划
“火星绿洲计划”
SpaceX的未来
第三部分 以改变世界为己任
第十四章 下一个乔布斯？
现实中的钢铁侠
作为父亲的埃隆·马斯克
埃隆·马斯克的一天
与埃隆·马斯克共事
21世纪的“文艺复兴人”
第十五章 每分钟都在改变世界
埃隆·马斯克的未来
马斯克式狂想
以一己之力改变世界
第十六章 马斯克家族：充满冒险精神的创业者
热爱美食的企业家：弟弟金伯尔·马斯克
娱乐产业崭露头角：妹妹妥思卡·马斯克
另一个商业天才：表弟林顿·莱夫
埃隆·马斯克眼中企业家的必备品质
终极企业家：埃隆·马斯克的成功之道

后记 天才与机遇成就“美国梦”

附录 本书大事年表

本书由“ePUBw.COM”整理，ePUBw.COM 提供最新最全的优质电子书下载！！！

封面



乔布斯改变了我们的生活，

而马斯克改变了一切！

——《时代》（*Time*）

埃隆·马斯克传

乔布斯之后 改变世界的人

ELON MUSK 陆西 著

贝宝支付（Paypal）、特斯拉电动车（Tesla）、太阳城（SolarCity）、空间探索（SpaceX）……

全球首部埃隆·马斯克传记，全方位记述史上最励志的连续创业者

“硅谷钢铁侠”颠覆性的成长经历与创业故事！

重庆出版集团 重庆出版社

本书由“ePUBw.COM”整理，ePUBw.COM 提供最新最全的优质电子书下载！！！

前言 把世界甩在身后的人

你是否听说过埃隆·马斯克（Elon Musk）这个名字？随着特斯拉（Tesla）电动车走进大陆市场，埃隆·马斯克这个名字将会被更多的国人所知晓。

他是天才程序员，他是出色的工程师，他是连续创业者，他是商业奇才和亿万富翁，他是梦想家，他是冒险者。他年轻、天资聪颖、个性十足，他的事业横跨互联网、新能源、太空三大领域，并且均取得了革命性突破。他是史蒂夫·乔布斯（Steve Jobs）之后硅谷（Silicon Valley）的新偶像，他拥有扭曲现实的强大力量。

埃隆·马斯克这个名字已经化为一个符号，代表着超乎想象的疯狂、前所未有的实力以及不可动摇的信心。

这个来自南非，如今年仅42岁的天才在17岁时独自前往北美，1995年从斯坦福大学（Stanford University）辍学后白手起家创立了软件公司Zip2，仅用了四年就跻身硅谷千万富翁的行列。紧接着，在不到三年的时间里，他成功地打造出了迄今为止世界上最成功的全球在线支付系统贝宝（Paypal），革命性地改变了人们的购物方式以及资金流向。

2013年，支付宝推出的“余额宝”服务引起了空前的关注和热议，而事实上早在

1999年11月，Paypal就推出了类似的服务“贝宝货币基金”（Pay Pal Money Market Fund）。2002年，易趣（eBay）出资15亿美元收购Paypal，持有公司股份最多的埃隆·马斯克个人收入达1.8亿美元。连续两个公司都取得了令人瞩目的成功，埃隆·马斯克无疑是一个创业天才，被媒体称为“连续创业者”。然而他并没有就此停步，或是继续在互联网领域打造自己的商业帝国，接下来他的目标令所有人目瞪口呆：让每个人都买得起电动车，在火星退休。

2002年埃隆·马斯克创立了空间探索技术公司（SpaceX），2004年他投资了特斯拉汽车（Tesla Motors）。如今，特斯拉电动车第二代车型ModelS在全球热销，第三代车型ModelX即将量产。特斯拉在汽车制造行业引领了一股绿色风潮，传统汽车制造商们纷纷开始研发混合动力车型。在特斯拉开发电动车的同时，埃隆还投资并成立了太阳城公司（Solar City Corporatio），成功向家庭用户推广太阳能，并且为特斯拉电动车构建覆盖主要交通路段的超级充电网络。而SpaceX取得的成就更为惊人，猎鹰1号火箭（Falcon1）和龙飞船（SpaceX Dragon）从设计到初次发射均不超过四年。2012年5月，龙飞船成为到达国际空间站的第一艘商业太空船。媒体写道：“历史上只有三个国家和一个人做到过这一点：美国、俄罗斯、中国以及埃隆·马斯克。”埃隆·马斯克与SpaceX在商业航天史上留下了浓墨重彩的一笔。如今SpaceX已经是美国国家航空航天局（NASA）的合作伙伴，为国际空间站输送补给和物资。SpaceX还与许多企业和机构签订了商业发射合同，并且在将来还会开展载人发射项目。此外，SpaceX的可重复利用的火箭也在研制中，埃隆·马斯克与SpaceX正在为人类打造往返地球与太空的“穿梭巴士”。埃隆·马斯克正在一步一步朝着自己的终极目的地火星迈进。

埃隆·马斯克迄今为止的每一个成就都是普通人奋斗一辈子的目标，而他在不到二十年里全部做到了。对埃隆·马斯克而言，一般意义上的成功可以信手拈来。他追求的

是不断变革，他的信念是改变世界。埃隆·马斯克对未来非常乐观，他屡屡语出惊人：“50万美元一张来回火星的船票是完全能够实现的”，“我想死在火星上”，“人类不一定会是月球人，但是一定是火星人”。他评论说，“放弃超音速客机是整个航空业的倒退”，并且表示将来他会着手开发电动超音速飞机。每一次，埃隆·马斯克冒出的奇思妙想都会引发震动。

值得注意的是，他的这些想法看似天马行空，但事实上都基于他对现实问题的观察，并且直指问题要害。埃隆·马斯克的另一个迷人之处在于他看世界的眼光与众不同。他善于以工程师的目光洞悉事物的本质，发现整个结构中引起革命性变革的关键点。他恐怕是当下最疯狂的梦想家和最勤勉的实干家。人们把他看作托马斯·爱迪生（Thomas Edison）、尼古拉·特斯拉（Nikola Tesla）、亨利·福特（Henry Ford）的结合体，称他为“现实中的钢铁侠”。惊人的远见，敏锐的嗅觉，高度的执行力，以及坚韧的意志，铸就了埃隆·马斯克的成功神话。

2013年，埃隆·马斯克第二次入选《时代杂志》“影响世界的100人”。同样作为商业航天领域竞争者的维京银河公司（Virgin Galactic）创始人理查德·布兰森（Richard Branson）评价说：“我跟埃隆有一个共同点我们相信如果想要什么就自己去做，即使那意味着要把全部个人财产投入到一直以来被政府垄断的、复杂而且回报不明的行业中去。”

布兰森还评价道：“矛盾的是，一方面埃隆致力于把地球变得更好，但同时他却在建造宇宙飞船，帮人类离开地球。真正有远见的人看到的是一幅全景，而埃隆·马斯克无疑是一个具有非凡远见的人。”埃隆·马斯克会拯救这个星球，然后离它而去。他的双眼展望的是人类未来的新地平线。

埃隆·马斯克的故事已经足够精彩，然而他非同寻常的生活还在继续。他对生活也有

独到的感悟："成长过程中我没有发现任何生活的意义，我不相信任何宗教，也没有找到对更广大事物的合理解释。难道这一切都没有任何意义吗？无论如何，我想我得出了结论：任何能加深我们对这个世界或者宇宙的理解的事都值得去做，别太担心那件事到底有没有意义。去做并且去享受，因为实际上生活非常美妙，的确非常美妙。"

本书由"ePUBw.COM"整理，ePUBw.COM 提供最新最全的优质电子书下载！！！

第一部分 从大学毕业生到亿万富翁

第一章 南非童年

南非是一个不错的国家，但如果想涉足尖端领域，特别是尖端科技，则必须去北美。

——埃隆·马斯克

天生的冒险家

1971年6月28日，埃隆·马斯克出生于南非首都茨瓦内（Tshwane），父亲埃罗尔·马斯克（Errol Musk）是一名电气与机械工程师，南非人；母亲梅伊·马斯克（Maye Musk），原名梅伊·霍尔德曼（Maye Haldeman），是一名模特与营养师，加拿大美裔。虽然与埃隆现在的富有程度无法相提并论，但是他的家庭还是相对富裕。埃隆回忆自己的成长环境时说："（我们家）挺富裕的，虽然没有富裕到拥有私人喷气

式飞机的地步，但是我父亲确实有一架双螺旋桨飞机。” 埃隆是家里三个孩子的老大，他还有一个弟弟和一个妹妹：金伯尔·马斯克（Kimbal Musk）和妥思卡·马斯克（Tosca Musk）。

埃隆出生在南非种族隔离政策时期，而茨瓦内也就是以前的比勒陀利亚（Pretoria）是南非种族隔离最严重的地区。比勒陀利亚不仅是南非行政首都，也是德兰士瓦省（Transvaal）省会，南非的文化教育中心，是一座气候宜人、建筑布局有致的美丽城市。每年的10月和11月，满城的兰花楹树开满紫色的花朵，花瓣随风缤纷飘落，整座城市显得格外动人。

马斯克这个姓氏是英格兰有记录可循的最古老的姓氏之一。埃隆·马斯克的家族最早的记录可以追溯到18世纪，他们的祖先亨利·马斯克（Henry Musk）与玛丽·福克纳（Mary Faulkner）组成了家庭。他们婚后共有四个孩子，其中一个男孩儿也叫做亨利·马斯克。这个与父亲同名的男孩后来在1824年与夏洛特·莱恩（Charlotte Lane）结婚，定居在英格兰沙福郡（Suffolk）一个名叫埃克斯宁（Exning）的小村庄。他们有不下十三个孩子，其中一个名叫艾丽莎·马斯克（Eliza Musk）的女儿出生于1844年。艾丽莎·马斯克的丈夫姓名不详，她在法律上终生未婚，一直保持着娘家的姓氏。艾丽莎在伦敦（London）工作，是一名仆人。她有三个孩子留在埃克斯宁的家里，其中一个叫做哈利·马斯克（Harry Musk），出生于1863年。哈利·马斯克是一名砖匠，后来离开英国去了南非。

19世纪，金矿和钻石矿的大量发现推动了南非开普敦（Cape Town）殖民地经济迅速发展。金矿与钻石矿在推动经济繁荣的同时也引起了冲突。

1899年到1902年间，英国与布尔人（Boer）进行了战争，这场战争后来被称为第二次布尔战争（Second Boer War）。“布尔”是荷兰语“农民”的意思，布尔人是

荷兰、法国和德国白人移民在殖民地的后代。一些布尔人是英国移民的后代，但是他们并不觉得自己属于大英帝国，就像在北美的英国移民并不认为自己是英国人一样。英国已经失去了北美殖民地，英国决心不能再失去南非殖民地。

温斯顿·丘吉尔（Winston Churchill）是埃隆·马斯克敬仰的历史人物之一。第二次布尔战争期间，这位未来的英国首相还是一名记者，专门为一家伦敦报纸写战争报道。丘吉尔之前曾是一名军官，他选择从军队退役，准备从政。他得知南非战事的消息便忍不住参与其中，很快他就抵达了战争冲突地区。在战争中，英国装甲火车会定时沿着主要铁路巡逻，丘吉尔随着其中一列火车巡逻时被布尔人伏击了。尽管丘吉尔当时仅仅是一个普通记者，但是他仍然被布尔人作为囚犯关押起来。与那些在埋伏中幸存下来的英国士兵一起，丘吉尔被押送到布尔人的首都比勒陀利亚。

到了比勒陀利亚之后，丘吉尔被关押在一个由学校改建成的临时监狱里，这个监狱是专门为军官们准备的。最终，布尔人被英国人打败。战争结束后，布尔人居住的两个地区成为南非联邦的一部分。这座学校被英国人重新命名为比勒陀利亚男子高中。多年之后，这个学校成为了埃隆·马斯克的母校。

在南非，哈利·马斯克与来自卡利登（Caledon）的露西·弗朗西斯·查普林（Lucy Frances Champion）结婚。她比他小17岁。他们有六个孩子。战争结束后的十四年，哈利·马斯克的儿子沃尔特·亨利·詹姆士·马斯克（Walter Henry James Musk）出生在比勒陀利亚，他即是埃隆·马斯克的祖父。沃尔特·马斯克后来与来自利物浦（Liverpool）的珂拉·艾米利亚·罗宾逊（Cora Amelia Robinson）结婚，他们有两个孩子：埃罗尔·马斯克（Errol Musk）和米歇尔·马斯克（Michael Musk），分别出生于1946年和1952年。

马斯克一家有着一种特殊的自觉他们清楚地意识到自己是流浪者和冒险家。每个马

斯克家的人总能对祖先的故事娓娓道来。马斯克家有讲不完的冒险故事，譬如他们的一位先祖母是加拿大第一位女性脊椎指压治疗师，祖父赢得过开普敦到阿尔及尔（Algiers）的长跑比赛冠军，他们的外祖父母是首次成功驾驶单引擎飞机从南非飞到澳大利亚的人。“我们不钟情安稳，看起来我们家人的确跟其他人不一样，”埃隆的妹妹妥思卡说，“我们更愿意冒险。”马斯克家的后代们不仅能神采飞扬地讲述自己祖先的精彩故事，而且还从祖先的事迹中汲取灵感，继承无畏的开拓精神。

埃隆把自己内在的个人动力归因于他的外祖父。埃隆的外祖父是一名探险家，来自美国明尼苏达州（Minnesota），搬到加拿大萨斯喀彻温省（Saskatchewan，埃隆的母亲就出生在这里），后来在20世纪50年代为了寻找卡拉哈里沙漠（Kalahari）中失落的城市而从加拿大移居南非，并且融入了南非文化本身。埃隆说起外祖父充满了敬佩：“他能在不使用任何电子设备，只依靠罗盘的情况下驾驶一架小型飞机从南非飞到澳大利亚，然后再从澳大利亚跟我外祖母一起返回南非。他们在飞行途中停下来补充燃料，但是有的地方只能找到柴油，而有的地方只有汽油，于是他只好自己动手改造引擎。他还获得过从开普敦到开罗（Cairo）公路赛车的冠军，他开的是一辆普通的旅行车，这可不简单。”埃隆形容外祖父有着“开创精神”。或许埃隆·马斯克相信，他的血管里流着马斯克家族天生的冒险家与开拓者的血液。

埃隆的父母在他8岁的时候离婚，三个孩子跟随母亲在南非几个城市间辗转。埃隆与弟弟金伯尔的青少年时代过得格外独立。一次他与弟弟一同骑车去约翰内斯堡（Johannesburg），总共骑了大约80公里。埃隆与金伯尔以为自己知道去的路线，但是他们根本没有地图，半路上就迷路了，最后不得不穿过一些非常危险的地区才到达目的地。埃隆小时候还喜欢在家里自制炸药和小火箭。“有那么多东西被炸掉很令人兴奋，很庆幸我的十个指头都完好无损，”埃隆回忆起童年时光笑着说。埃

隆的母亲梅伊有着两个营养学与营养科学的硕士学位，在好几个国家取得了营养师资格认证。梅伊现在已经64岁了，作为一个模特仍然十分活跃，经常为知名杂志拍摄照片。梅伊曾这样说起自己的三个孩子：“我有两个非常聪明的孩子（指金伯尔和妥思卡），但埃隆从小就是个天才。我能很清楚地解释妥思卡和金伯尔，但是我无法解释埃隆。”

埃隆的天才超出了母亲能用语言表达的范围。他无疑非常聪明，但绝不是“聪明”一词能概括的。埃隆很早就表现出惊人的理性。和许多普通小孩一样，埃隆小时候有段时间非常怕黑。可是，不久之后，他得知夜晚之所以漆黑一片是因为缺少400-700纳米的可见光，周围的世界实际上跟白天没有什么不同。了解到这一点之后，他觉得怕黑这件事挺蠢的，从此再也不害怕黑暗了。一天晚上，他和一群小孩儿在院子里玩，其中一个孩子指着天上明亮的月亮惊叫道：“瞧那月亮！它一定离我们有好几十亿英里远！”埃隆冷静地纠正道：“不，事实上月球离我们只有不到250,000英里。”他的话总是令同龄的孩子们惊讶得说不出话来。从小埃隆掌握的知识就远远超出同龄人，甚至也超出一般大人。每当埃隆的母亲梅伊遇到问题，小女儿妥思卡就会说：“快叫天才小子来。”

埃隆在童年时期不但拥有冷静的头脑，还形成了打破常规的思维方式。埃隆在采访中说：“我会一直思考某件事，想它是正确的或者其实并不是。其他的事是否也可能是正确的，或者（在某件事上）能否得出比原先更确切的结论。我在小学时就用这样的方式来思考了，我也不知道我这种思考的方式是如何形成的。我一直都这样思考，还会提出相当多的问题。也许我天生就喜欢提问。我的问题经常惹得父母生气，我不会简单相信他们说的话，我总是问他们为什么。然后我观察他们的反应，再考虑和判断一切是不是说得通。”

受欺负的书虫

如今埃隆本人回忆起童年说：“小时候我个头小，又经常苦笑，难怪在学校很不受欢迎。”

你或许不会相信他的话。这个身高接近190厘米，总是面带微笑的男人在面对采访时幽默从容，谈起自己的两家公司时滔滔不绝，不时还会提出各种有关未来的狂想。他年轻、成功、富有，掌握尖端科技，曾拥有一位美貌的演员太太，出入上流阶层。他是人们眼中十足的明星企业家，被人们称为现实中的“钢铁侠”。他怎么会不受欢迎？

埃隆很小就被送到学校上学。在学校里，埃隆不仅年龄是最小的，连个头也是最小的。虽然埃隆跟同龄的孩子比起来是个小个子，却比他们聪明很多。开始上学没多久，埃隆就发现自己陷入了冲突之中不仅仅是与学校的孩子们之间的冲突，他甚至与当时种族隔离制度下的整个南非格格不入。父母离婚后，埃隆经常转学。他前后曾在七个学校就读，基本上没有时间交到真正的朋友。除此之外，那时候的他总是直白地指出同学们的错误，因此总是被同学疏远和排挤。他认为自己是在帮助他们，同学们却觉得他非常自大，总是欺负他。头脑聪明，性格直率、坦诚，埃隆·马斯克从小就是这样，长大之后也没有太大改变。他的妹妹妥思卡曾这样说道：“埃隆可以坦诚到残忍的地步，无论在什么情况下。哦，上帝啊，这真的很令人受伤。其实他并不想表现得刻薄，或者故意让人感到不舒服，他只是欣赏坦诚以待。”

在学校被欺负是埃隆童年遭遇的主要问题。“在南非的时候非常不愉快，”金伯尔说，“那是一种粗暴的文化。你可以想象一下粗暴。事实上，比粗暴更甚。那些孩子使埃隆经历了一段艰难的时光，对他的生活产生了很大影响。”而妹妹妥思卡说：“那是可怕的影响，因为根本没有求助的对象。在南非，如果你在学校受欺负

了，还是必须去上学。你只能每天早上按时起床，然后硬着头皮去学校。他非常讨厌这一切。”长大之后，埃隆曾说那段时期父母所给出的建议是错误的他们让他不要在意在学校受欺负的事。他说：“对那些欺负自己的人就应该还以强硬的反击。”小时候的埃隆被误认为是“书呆”，事实上他绝不是真正的“书呆”，他不过只是一个特别喜欢看书并善于从书籍里汲取各种知识的聪明孩子。在许多采访里，埃隆曾反复说过在童年时期他经常把各种各样的书籍和漫画，还有后来迷上的电脑编程作为自己的“逃避机制”。埃隆经常溜进书店，不到书店关门绝不离开。“我经常带三个孩子一起上街，如果中途发现埃隆不见了，那么他一定是被落在书店里面了。他会坐在地上，完全沉浸在自己的世界里。”埃隆的母亲在采访中说，“我没有约会对象的时候会带埃隆参加一些聚会，给他介绍一些有趣的大人，如果那个人不够有趣，埃隆就会悄悄拿出之前带来的书，放在餐桌底下看。”不管什么时候，埃隆几乎都在看书，甚至在车上也看。他每天能看完两本书。有一段时间，甚至出现了没有书可以供他看的情况，于是他只好开始啃一整套《大英百科全书》（Encyclopedia Britannica）。他的记忆力非常好，读过的大多数书籍都能过目不忘，甚至连《大英百科全书》的内容他都记得清清楚楚。

埃隆童年时期沉浸在书海里，和许多孩子一样，他也为那些充满想象力的奇幻小说和科幻小说着迷不已。那时候他最喜欢的作家有儒勒·凡尔纳（Jules Verne），罗伯特·海因莱因（Robert Heinlein），J.R.R.托尔金（J.R.R.Tolkien）显而易见都是科幻小说和幻想小说大师。埃隆对艾萨克·阿西莫夫（Isaac Asimov）的《基地》系列（The Foundation Series）小说赞不绝口，认为《基地》系列是永恒的经典。他最喜欢的罗伯特·海因莱因的作品是《异乡异客》（Stranger in A Strange Land）和《严厉的月亮》（Moon Is A Harsh Mistress）。另外他也非常喜欢托尔金的《指环王》（The Lord of the Rings）系列，还有超人、蝙蝠侠

为代表的英雄漫画，同时他也是《星球大战》（Star Wars）和《星际迷航》（Star Trek）系列的忠实粉丝。埃隆说：“我所喜欢的主人公们都有一种拯救世界的使命感。”就这样，丰富的知识、天马行空的想象力还有英雄主义结合于一身，我们可以从中隐约见到一个日后的埃隆·马斯克清洁能源的领跑者，高性能电动车制造商，个人航天时代的先驱，现实版“钢铁侠”，一个每分钟都在用科技与热忱把人类的明天变得更加美好的人。由此一来，他取得的叹为观止的成就以及特立独行的行事风格也就不那么令人意外了。

埃隆对阅读的热情不仅仅出于阅读带来的愉悦和对知识的渴求，还来自他对问题答案的不懈追求。大约12岁到15岁之间，埃隆产生了存在危机感，于是他开始阅读各种哲学书籍，包括尼采、叔本华，试图寻找生命以及一切事物的意义。不过，后来他笑着坦承，那时候开始读尼采和叔本华的著作确实是太早了，那样深刻的书对一个14岁的孩子来说实在太过悲观了。如今他回忆起那段时光说：“12岁到15岁真是痛苦的时期。”也就是在这段时期里，他读了影响自己一生的一本书：英国科幻作家道格拉斯·亚当斯（Douglas Adams）的著名作品《银河系搭车客指南》（A Hitchhiker’s Guide to The Galaxy）。这本幽默风趣而又充满智慧的科幻小说不仅给他带来了慰藉，还使他深受启发。“《银河系搭车客指南》我读了数不清多少次。这本书使我受益最深的一点是‘问题比答案更难’。只要问对了问题，那么自然而然就能找到正确的答案，”埃隆说，“我们越了解宇宙，就越清楚应该问什么样的问题。人类一直面临的是这样一个终极问题：生命的意义是什么？尽管我们现在仍然不知道那个最为接近它的具体答案是什么，但是我们能无限地接近和理解它。所以，我认为，拓展意识与知识的范围和深度是件非常有益的事。”总结出这些道理的埃隆当年不过十三四岁。直到今天，说起这本书对自己的影响，埃隆仍然非常有兴致：“我们在提问时通常带有偏见，你应该问自己‘这是正确的问题

吗’，要分辨清楚很难。”有人要求埃隆给创业者提供一些建议时，埃隆直接笑着引用了《银河系搭车客指南》里的经典句子：“别慌张（Don’t panic）。”

埃隆大量读书的习惯一直保持至今。多年之后，无数人对他跨越网络、新能源与航空三个前沿领域并取得巨大成功而惊讶不已。每当有人问起他是怎么熟知火箭设计和航空专业的知识时，他都非常诚恳地回答：“我看了很多书。”这个简短的回答可能会出乎很多人的意料，而这正是埃隆·马斯克与众不同的地方，他从不大谈特谈花哨的成功学与管理学，他是一个务实的创业者。正如寻常人无法想象一个人可以如此成功地在看似毫不相关的几个尖端领域取得革命性的成就一样，恐怕也没有人会想到一个年轻的互联网亿万富翁在巴西里约热内卢（Rio de Janeiro）的海滩度假期间手边的书是《火箭推进基本原理》（Fundamentals of Rocket Propulsion）。“别害怕新领域，你能从书中学习。你能从书里学到知识和经验，然后在全新的领域施展拳脚，找到或者创造成功的方法，”埃隆如是说。埃隆的一名员工曾这样形容他：“千万不要随意挑战埃隆·马斯克，他在任何方面的知识都可能比你懂得的要多得多。”海量阅读造就的知识储备正是埃隆·马斯克能够跨界胜任软件开发、革新网络支付方式、特斯拉汽车产品设计和空间探索技术的重要原因。他也不时推荐一些书籍，比如一本关于结构设计的书《结构：屹立不倒的原因》（Structures:Or Why Things Don’t Fall Down）。埃隆推荐时说：“如果你需要一本结构设计的入门书，这一本非常好。”随着埃隆的SpaceX的成功，越来越多的普通人也开始对火箭产生了兴趣，埃隆为他们推荐了一本非常有趣的书：《点火！液体燃料火箭推进史》（Ignition! An In formal History of Liquid Rocket Propellants）。也有很多人好奇，在他传奇的成功背后是否存在一位重要的“导师”为他指点迷津，然而埃隆本人回答说：“没有，但是我会从各个方面听取其他人的建议。”这个答案一如既往的诚实、简洁。或许诚如他所言，目前为

止现实生活中还没有一位这样伟大的“导师”出现。然而，我们不能否认的是，他不断引导着自己，已经从历史上他所敬仰的诸多偶像身上汲取了众多成功者必备的优秀品质。他十分欣赏英国首相温斯顿·丘吉尔，喜欢读美国国父本杰明·富兰克林（Benjamin Franklin）的自传。他研究爱迪生的生平，把他作为自己的榜样。而他把自己的纯电力高性能汽车制造公司命名为“特斯拉”，正是向19世纪的传奇发明家、物理学家尼古拉·特斯拉致敬。他的SpaceX所设计开发的“猎鹰”（Falcon）系列火箭，其得名则来自科幻经典《星球大战》中韩·索罗（Han Solo）驾驶的“千年隼”（Millennium Falcon）号飞船。埃隆对科幻小说的热爱以及科幻小说对他梦想的巨大影响由此可见一斑。

游戏迷初显商业天才

埃隆不仅酷爱阅读，也是一个资深的电子游戏玩家。他大学时是公认的电子游戏第一人。现在他在加利福尼亚的豪宅里仍然有一间专门玩电子游戏的宽敞的房间，电子游戏至今仍然是忙碌的埃隆最喜欢的放松方式之一。埃隆回忆起那时候的自己说：“我要么是在看书，要么就是把时间花在电脑上，或者看漫画书，还有玩‘龙与地下城’游戏……我总是在做这些事。”

埃隆10岁时参加过IBM的测试，在计算机编程上展现出了极高的天赋。很多人误以为埃隆接触计算机是受作为工程师的父亲影响的结果，事实上却不是这样。埃隆的父亲对计算机的态度与他完全不同：埃隆认为计算机能改变世界，而在他父亲眼中计算机不过是小孩手中的玩具。埃隆为此说道：“我父亲在许多方面都是一个特别守旧的人，对电脑的态度尤其如此。他最初反对我买电脑，而且从来都不碰电脑。他说电脑永远成不了什么大事。”10岁那年，埃隆走进南非的一家电脑店，亲眼见识了一台真正的电脑。在那之后，他买了自己人生中的第一台电脑：一台崭新的

Commodore VIC-20。购买电脑的钱大部分是埃隆平时自己积攒的零花钱，父亲资助了一部分。就这样，埃隆拥有了一台能够供他写程序的电脑。他的编程技术全凭看书自学，他也曾经去过几个电脑培训班，但是他沮丧地发现那里的老师们的水平还不如他。“（编写程序）是我那时见过的最酷的事情，”埃隆说。在学会写程序之后，他就开始试着动手自己编写程序，并且逐渐开始思考如何用自己写的程序赚钱。由于埃隆本来就是个狂热的电子游戏迷，在学会编写程序之后他自然按捺不住，开始自己编写游戏程序。在被问到那时候写程序的动力是什么的时候，埃隆坦率地回答：“为了赚到钱，然后买更多的新游戏。”两年后，12岁的埃隆完成了一个以太空为背景的名为“宇宙爆炸”（Blaster）的小游戏，把它卖给了一家杂志，赚到了500美元。现在，埃隆回忆起这件事时仍然笑着说：“对一个孩子来说，这可是赚了一大笔钱。我完全没有意识到那时我才12岁。而且，从这件事开始，基本就形成了一个循环：拥有的游戏越多，电脑也随之升级成更好的。我基本把钱花在新游戏上，还有就是用来升级更好的电脑。”赚钱从来不是埃隆的最终目标，金钱不过是他实现自己心愿的手段而已。埃隆从小便是一个务实的梦想家，这也是多年以后造就他与众不同的创业之路的原因纵然拥有同样聪明的头脑、敏锐的商业嗅觉和过人的远见，其他人的目标是追求财富，而他志在改变世界。

埃隆对游戏的热爱不仅是他钻研编程的强烈动力，而且还使他的敏锐的商业头脑有了发挥的余地。16岁时，埃隆决定跟弟弟金伯尔在上学的高中附近开一家电子游戏厅。埃隆说：“我们觉得这是一个非常好的主意，因为我们最清楚哪些游戏最好玩、最流行，我们一定能从开游戏厅赚到很多钱。”在一个月之内他们自己成功租下了店面，找到了游戏机赞助商，往外贴出了广告，但是这个计划最终却没能实现。因为经营游戏厅必须具备市政府签发的许可证，然而埃隆和金伯尔都是未成年人，无法签署有效的法律文件，他们只好作罢。从头到尾他们的父母对此一无所

知。“我父母在知道这件事的时候非常吃惊，尤其是我父亲，”埃隆说。虽然埃隆的游戏厅计划没有能够成功，但是他所表现出来的商业天赋已经足够惊人。

有人或许会认为埃隆能想出开游戏厅赚钱这个点子，而且差一点就实现了这个计划，首先是因为他对电子游戏格外热爱，其次则是因为他对电子游戏行业非常熟悉。若是仅仅如此，那还不能完全被称为商业天分。乍看之下，埃隆从小便是个有钱的小孩：基本用自己的钱给自己买了第一台电脑，有足够的钱跟弟弟合作投资电子游戏厅。可是埃隆并算不上一个“富二代”，除了积攒的零花钱，更多的钱都是埃隆自己赚来的。埃隆做过好几份送报纸一类的活，学会计算机编程后卖出了两个软件，另外他十五六岁时就开始接触股票了。在南非的时候，埃隆对股票有着异常准确的判断。他购买了几支股票，结果很是不错：他赚到了三倍于原始投资数额的资金。如果埃隆继续在股票上投资，或许他早就成为了一个在金融界举足轻重的人物了。可是埃隆却没有再投资股票，原因很简单：“我并不喜欢。”

这个十五六岁的少年在赚钱方面表现出来的能力已经不容小觑，不过他真正登上舞台还要等到几年之后。他再次与弟弟金伯尔联手，这一次，金伯尔成了埃隆最好的创业伙伴。他们一起开启了成功的创业之路。

少年埃隆的美国梦

埃隆从小就是一个脑袋装满奇思妙想、敢于打破规定、不断出乎父母意料的孩子。

6岁的时候，一次埃隆被禁足在家，但是他的表弟在家举办了一个派对，埃隆非常想去参加。表弟的家在城市的另一头，距离埃隆家大约有12英里。他本打算骑自行车去，但是母亲梅伊告诉他骑自行车需要执照，如果没有的话在路上可能会被交警扣下。埃隆对母亲说的话将信将疑，母亲带着弟弟妹妹出门之后，埃隆最终决定偷偷

走路去表弟家。路程比他想象的要远得多，大约花了四个小时才走到了表弟家门口。这时候派对结束了，埃隆的母亲正好带着他弟弟和妹妹从表弟家出来，被出现在门口的埃隆吓了一大跳。埃隆看见自己被母亲发现了，急忙跑到表弟家的后院，爬上一棵树并且拒绝下来。6岁的时候独自走了12英里，这是埃隆人生中的第一场探险。从这之后埃隆的脚步越来越快，12岁卖出自己编写的第一个商业软件，16岁计划和弟弟合伙开游戏厅。然而，埃隆做出的最令父母吃惊的事，莫过于17岁为了追求自己的梦想而离开南非。

“美国梦”很早就在埃隆心中悄然萌生了。美国对少年埃隆来说意味着“自由、漫画以及最前沿的科技”，是探险家的乐园，是实现梦想的地方。

虽然埃隆出生在南非而且在南非长大，但他并没有强烈的作为南非人的意识。马斯克家族之于南非不过只是一代过客埃隆的父亲除外。

埃隆的父亲和母亲离婚之后，三个孩子都跟随母亲生活。埃隆跟父亲见面的机会非常有限。尽管如此，埃隆的父亲会从其他地方给孩子们带回新奇的礼物。为了让孩子们对自己生活的地方有所认识，他每年都带他们出门旅行。正是在父亲的陪伴下，埃隆10岁左右去过一次美国。埃隆还曾经跟父亲去过津巴布韦，因为他父亲对那里的一个祖母绿矿感兴趣。11岁时，埃隆主动向母亲提出自己想搬回比勒陀利亚跟父亲一起生活。“你有三个孩子，可是父亲一个孩子也没有。”埃隆当时向母亲说。梅伊同意了埃隆的请求。埃隆的父亲还给予了孩子们一份极为特殊的礼物。埃隆的妹妹妥思卡回忆说：“我父亲非常严厉，那时候南非每家每户都有女仆和佣人，但是他却允许我们玩一个游戏，这个游戏叫‘美国，美国’。玩这个游戏的时候，我们做一切美国孩子做的事，比如自己动手打扫房子、修剪草坪，还有唱好多美国歌曲。”埃隆的父亲虽然严厉，却并没有把自己的愿望和规则强加于孩子们，

给他们的成长保留了充分自由的空间。据埃隆的弟弟说，埃隆与父亲的关系并不是特别亲密。埃隆说：“我父亲是一个能干的工程师，但并不是一个习惯被孩子包围的人。”埃隆从小深深地为科技着迷，可是他的父亲并不是一个“典型的科技专家”。埃隆回忆起跟父亲一起生活的日子对自己的影响时说：“跟父亲一起生活使我在成长中接触了很多应用科学的东西。”

与很受同学们欢迎的弟弟和妹妹不同，埃隆在学校受到同龄的孩子们欺负，他的童年以及青少年时期相对孤单，父母离婚也使得埃隆很早就非常独立，骨子里的自由精神和对大洋彼岸美国的向往促成了埃隆想要离开南非的强烈愿望。自由、独立、勇于创新、富有冒险精神在种族隔离制度下的南非，埃隆无疑是十足的异类，他似乎是天生的美国人。

为什么埃隆偏偏把目标定在了美国，而不是欧洲或者其他地方？

“我读到的有关尖端科技的一切基本上都来自美国或者北美，而美国尖端科技的中心就在硅谷，尽管当时我并不知道硅谷在哪里，但是那儿对我来说是一个神奇的地方。那时我并不清楚将来会具体从事什么，但是我相信美国就是实现梦想的地方。”埃隆一开始就对自己的美国梦坚定不移。

事实上，为了实现他的美国梦，埃隆制定了好几个方案，其中包括说服自己的父母移民美国。埃隆的母亲在离婚后有两份工作：模特和营养师。但是如果她选择移民国外，南非政府就会冻结她的所有财产，包括存款和房子。埃隆曾经成功说服他的父亲移民美国，不幸的是后来他父亲反悔了。

对此埃隆解释说：“我父亲是一个南非工程师，在南非已经扎根，另外在非洲还有自己的生意。他不愿去另一个国家再经历一遍一切从头开始的感觉。”对一个不满

16岁的孩子来说，说服父母移民美国确实是最现实的前往美国的办法。埃隆也许曾经非常寄希望于父亲，可是这个计划没能成功。但别忘了，这只是埃隆的其中一个方案而已。

埃隆的母亲是出生在加拿大萨斯喀彻温省的加拿大籍美裔，祖父是来自宾夕法尼亚（Pennsylvania）的美国人。显然，一个加拿大公民比一个南非公民移民美国要简单得多。埃隆的许多表亲仍然居住在加拿大，这为埃隆前往北美提供了切实可行的条件。虽然埃隆的母亲没有取得美国国籍，但是她仍然可以取回自己的加拿大国籍，并且保证自己的子女也拥有加拿大国籍。除此之外，地理上加拿大离美国已经足够近了。一切条件都已经具备，于是埃隆决定首先前往加拿大。

1988年的一天，埃隆独自乘车前往加拿大使馆。因为母亲是加拿大人，他顺利地获得了一本加拿大护照。埃隆回忆起当时的情景说："我填了一张表格，给我母亲办了一本加拿大护照，当然我也拿到了我的加拿大护照。拿到加拿大护照之后不到三个星期，我就到了加拿大。"当时，17岁的埃隆从比勒陀利亚男子高中毕业，如果继续留在南非马上就会面临两年的义务兵役，这也是促使他离开南非的直接原因。对此，埃隆说："我对服兵役本身并没有任何异议，但是（在当时）加入南非军队去压迫黑人并不是一件值得去做的事。"

埃隆把想要离开南非去加拿大的想法告诉了父母，结果他们两个都劝说他留在南非。但是，父母的意见并不能改变埃隆的决心，确切地说没有什么能阻挡他追求自己梦想的脚步。就这样，并没有获得父母的同意和支持，17岁的埃隆买了一张到加拿大的机票，只身一人离开了南非，踏上了前往北美的旅途。

第二章 北美求学之路

当时我并不清楚将来自己会从事什么，但是我确信有三个领域将改变世界：那就是互联网、清洁能源和太空。

——埃隆·马斯克

初到加拿大

随着航班顺利降落，17岁的埃隆·马斯克如愿以偿地踏上了加拿大的土地。他一个人站在蒙特利尔（Montreal）机场，周围的人来来往往，步履匆匆。他兴奋地打量着周围的一切，难以掩饰自己的喜悦。然而，片刻之后，他陷入了轻度的不知所措。尽管与同龄人相比，埃隆已经是一个非常独立的少年了，但是这时他也不过仅仅17岁，从来没有独自前往一个完全陌生的国家。违背父母意愿的这次出走又何尝不是充满了少年意气呢？比起之前他和弟弟筹划开游戏厅的详细计划，这一次离开家去往加拿大显然没有考虑得如此周全。他甚至没有计划好在到达加拿大后下一步具体该怎么做比如怎样才能在这个广大而陌生的国家找到一处栖身之地。无奈之下埃隆只好打电话向母亲求助，母亲告诉他如何去找在加拿大的亲戚。

知道自己在加拿大暂时有了可以投靠的人之后，埃隆的心情一下子放松了起来。他坐上从布罗克维尔（Brockville）到温哥华（Vancouver）的大巴，一路上仔细地观察沿途与自己南非家乡完全不同的风光。他急切地想要融入北美这片广袤的土地，对自己的未来和梦想充满了希望。

“我之所以来北美，是因为我感到在这里我有机会能在科技方面做出非同一般的成就。”对于来到北美这件事，埃隆一开始便充满了自信。

离开南非后，埃隆再也没有享受过以前家里那种优越的条件。在投奔亲戚的一路上，埃隆做过各种各样的临时工。只要能赚到足够的路费和微薄的生活费，他什么

都肯做。最终，他顺利地找到了亲戚家。在加拿大的第一年，埃隆过得非常艰苦，先后借住在几个亲戚家里，经常来不及提前通知就忽然出现在亲戚家门口。那时，埃隆每天的生活费通常仅有1美元，只够买热狗和大桶的橙汁。为了维持生活，埃隆常常去一个表亲家的农场打工，做些收拾菜地、铲小麦的农活。除此之外，他还给木材厂清洗过锅炉。埃隆回忆起清洗锅炉的情景仍然印象深刻："干活儿时我得穿上防护服，摇摇晃晃地穿过一条狭窄、昏暗的通道，然后把一团热气腾腾、黏糊糊的东西掏出来，再把它铲到外面，等着别人用独轮车把这团脏东西推走。"

"埃隆去了我在加拿大的亲戚家，然后再也没有回过南非。"母亲梅伊说。

埃隆离开南非的时候，弟弟金伯尔和妹妹妥思卡还在比勒陀利亚读高中。金伯尔比埃隆小一岁，妥思卡比埃隆小三岁。但是，似乎出于马斯克一家命运的羁绊，仅仅在埃隆离开南非之后几个月，母亲梅伊就带着妥思卡和金伯尔也来到了加拿大。当时梅伊一直犹豫不决，迟迟无法下定决心离开南非。最终，15岁的妥思卡坚定了母亲的想法。妥思卡说："别担心，埃隆知道该怎么做，他会想出办法来的。"埃隆是否想出办法帮母亲解决了这个困扰我们不得而知，然而从这件事却可以看出他在家庭中表现出的强烈的向心力，他给予家人信心，并影响着马斯克一家的选择。就这样，梅伊带着妥思卡和金伯尔来到了加拿大。埃隆与母亲、弟弟和妹妹在加拿大团聚了。后来，金伯尔也在埃隆之后入读了加拿大安大略省（Ontario）的皇后大学（Queen's University）。

从安大略到宾夕法尼亚

经过一年艰苦的生活之后，埃隆在1989年入读皇后大学，学习经济与物理。

埃隆与皇后大学有着微妙的缘分。埃隆同时收到了皇后大学和滑铁卢大学

（University of Waterloo）的录取通知书，那段时间他陷入了艰难的抉择。埃隆差一点就去了滑铁卢大学读物理和工程，但是出于一个格外现实的原因他最终选择了皇后大学。

“我去参观滑铁卢大学的校园，”埃隆说起这件事忽然笑了起来，“但是没有看到多少女生。”埃隆又接着说：“然后我又去了皇后大学，那儿有许多女孩儿。我可不想整个大学时代都跟一堆男生混在一起。”追求心仪的与自己年龄相仿的女孩是埃隆大学生活中最为难忘的回忆之一。

正是在皇后大学，埃隆认识了自己的第一任妻子贾斯汀·威尔森（Justine Wilson）。贾斯汀是皇后大学英语系的学生，比埃隆低一年级，来自南安大略（Southern Ontario）。后来，贾斯汀成了一名有抱负的科幻小说家，出版了几本科幻小说。埃隆与贾斯汀1990年相识，十年之后他们喜结连理。他们的婚姻总共维持了八年（从2000年到2008年）。他们有五个儿子：一对双胞胎和一对三胞胎。

埃隆回忆起自己跟贾斯汀相遇时的情景时，神色认真了许多。

埃隆在学校第一次遇见了贾斯汀，但是那一次她并没有注意到他。埃隆下决心追求这个姑娘，开始对她处处留心。一天下午，埃隆在学生宿舍的楼梯间等贾斯汀，这就是他们第一次正式见面。见面后，埃隆主动对贾斯汀说，他们本来可以在一个聚会上遇见的，可是当时她没有去。埃隆邀请贾斯汀去学校外面吃冰激凌，贾斯汀答应了他，然后就上楼去了。

外表整洁利落，说话带着南非口音。这就是贾斯汀对埃隆的第一印象。埃隆并不是贾斯汀心中白马王子的形象。

虽然贾斯汀答应了埃隆和他一起出去吃冰激凌，但是很快她又反悔了。于是，她在

宿舍门口贴了张字条，告诉埃隆自己不想出去了，接着就去了学校的自习室。那是一个闷热的下午，贾斯汀埋头看着自己的西班牙语课文。好几个小时之后，她忽然听见背后有人在轻轻地咳嗽。回头一看，埃隆尴尬地朝她笑着，手里的两个巧克力蛋筒冰淇淋正往下滴。

即便是谈恋爱，“科技男”埃隆的“极客”风格也丝毫不减，总是忍不住向女朋友说起计算机、互联网、电动车还有太空这类自己热衷的话题，当然还有自己对未来的展望。

贾斯汀和埃隆在一起很多年之后，一次她忽然对他说：“你还记得我们第一次见面时你问我的第一个问题是什么吗？”埃隆摇了摇头。

“你问我：‘你喜欢电动车吗？’”贾斯汀说完便大笑起来。

虽然埃隆总是跟女朋友讲一些太空、科技、电动车之类的话题这些恰巧是普通女孩不太感兴趣的，但是埃隆也有着非同一般的浪漫。

在转学到宾夕法尼亚大学（University of Pennsylvania）之后，他仍然坚持送玫瑰给贾斯汀。一次，他和贾斯汀一起去书店。贾斯汀的手指抚过一排书架，转身看着埃隆说：“我希望有一天我的书也会摆在这个架子上。”在这之前，贾斯汀也跟自己的朋友说过这个想法，她的朋友当即笑了出来。埃隆的神情却格外认真，好像对此颇为触动。

埃隆对自己梦想的表现出的认真与感动深深地打动了贾斯汀。有什么样的浪漫抵得上对伴侣的梦想的支持与展望呢？两个对梦想格外执着而真诚的人走到了一起。埃隆曾对贾斯汀说：“你的灵魂中有一团烈焰，我在你身上看到了自己的影子。”而贾斯汀也能深切地体会到同样的感受。



埃隆·马斯克与贾斯汀。

埃隆在皇后大学不仅遇到了自己未来的妻子，还结识了自己一辈子的好朋友。当时，埃隆住在皇后大学的维多利亚厅的国际层，就是在那里，他遇到了纳韦德·法鲁克（Navaid Farooq），他们的友谊持续至今。回想起在皇后大学的两年校园生活，埃隆说道：“在大学的头两年，你会学到非常多的东西。我在皇后大学学到了一件很重要的事，不管是从课程方面还是从同学身上，那就是：如何与其他优秀的人一起合作，并且利用苏格拉底法达到共同目的。”游刃有余地使用苏格拉底法，是埃隆日后获得成功的重要原因之一。

“我在皇后大学度过了愉快的时光，”埃隆回忆道：“非常快乐和有趣。那是决定我整个人生的重要的几年。”

尽管埃隆在皇后大学时期学习成绩优异，但其实他很少去上课。他总是自己看书，然后去参加考试。埃隆不仅阅读速度非常快，学习能力也超乎寻常。他自由地掌握自己的时间，如饥似渴地学习一切自己感兴趣的东西。他究竟涉猎了哪些方面的知识恐怕我们无法完全了解，但可以确信的是，大学时期大量的知识积累为他后来的

创业之路提供了必要条件。

在皇后大学学习两年之后，埃隆有了转学去美国的机会。这个机会不仅仅为埃隆提供了前往美国的梦寐以求的途径，还会对他今后的人生产生重大影响。常春藤大学的学位将更有利于他将来开展事业，并且对他的事业的起飞会更有助益。成绩出色的埃隆获得了全额奖学金，转学至美国费城（Philadelphia）的宾夕法尼亚大学，入读著名的沃顿商学院（Wharton School）。他去美国读书之后，也时不时地回到皇后大学看望弟弟金伯尔。至此，埃隆终于完成了“到美国去”的心愿，当然这仅仅是他整个宏伟梦想的开端。

作为美国顶尖学府之一的沃顿商学院学费非常高昂。幸亏有奖学金可以支付学费，埃隆只需打零工赚取生活费就可以完成学业。在宾夕法尼亚大学时，埃隆遇到了一位志同道合的室友阿迪约·罗西（Adeo Ressi）。罗西跟埃隆一样是转校生，他从匹兹堡（Pittsburgh）的卡内基梅隆大学（Carnegie Mellon University）转来。罗西跟埃隆还有着共同的爱好，对互联网和前沿科技有着极大的兴趣，并且同样也非常具有创业精神。与埃隆一样，罗西也是一个不断创业的人。他与埃隆一样，把创业的目光投向了互联网与媒体。在万维网尚未出现（万维网在1995年出现）的1994年，他建立了一个名为Total New York的网站。这是第一个有广告赞助的网络媒体和娱乐产业网站，很快就成了纽约（New York）地区最炙手可热的网站。1997年，Total New York被美国在线（AOL）和论坛媒体集团（Tribune Media）收购，成为“美国在线电子城市”（AOL Digital Cities）。在首次创业成功之后，罗西又成功地创立了一系列公司。最近，他创建了The Funded.com，一个专门为创业者打造的网站。它为企业家提供一个可以联系投资人和寻找投资的平台，企业家还能通过这个网站给风投公司评价打分。罗西拥有丰富的创业经验。有人曾这样评价罗西：“有关创业的事他无所不知。”罗西非常乐于帮助那些才开始创业的

年轻人，他跟埃隆一样，对人类未来充满信心，致力于把世界变得更加美好。

罗西回忆起跟埃隆在宾夕法尼亚大学的日子时说：“我们都是转校生，学校把我们安排在大宿舍里，我们想要搬出去。”埃隆跟罗西一拍即合，他们在学校外面租了一栋房子。赚到足够的生活费对他们两个来说完全不在话下，但如果仅仅是那样的话未免太无趣了，在赚到生活费的同时享受到乐趣这才是他们的目标。“那时，我们两个既不在联谊会的名单上，也不是刚入学的一年级新生，但是我们也必须结交朋友，于是我们决定举办派对。可是我们没有钱，所以我们就决定把办派对当成一桩生意来做。”罗西回忆说。埃隆与罗西合作，罗西用荧光颜料制作艺术品，把房子装饰得派对感十足，埃隆负责管账。他们还雇用了酒保，甚至还有专门的清洁工，每次收取的费用能够支付派对的开销，还能有一点剩余。他们非常享受整个过程，而且好像对创业开始上瘾了。“现在，这种事变得相当普遍了，但我们最早开始做这件事时，每个人都觉得我们很聪明，很有商业头脑，”罗西说道。罗西评价埃隆说：“我那时候就觉得埃隆做任何事时都足够细心，并且他那种对细节的专注现在也没有丝毫减弱。”

在加拿大读书的时候埃隆就做过各种工作，他在微软的加拿大市场部实习过，在加拿大丰业银行（Bank of Nova Scotia）实习过，还在一家叫做“火箭科学”的电子游戏开发公司当过程序员。来到美国之后，埃隆也不断尝试着各种工作。在美国读书期间，除了与室友罗西一起办派对赚钱之外，埃隆还为一家电子书扫描服务公司和一家超级电容能量储存企业撰写过商业方案。这些点点滴滴的打工经历都在某种程度上对埃隆有所启发，对他今后的选择有着直接或者间接的影响。

1994年，埃隆顺利获得沃顿商学院的经济学学位，之后他决定继续在宾夕法尼亚大学攻读物理学学位。1995年，埃隆顺利修完第二学位课程，获得物理学学位。弟弟

金伯尔也在这一年从皇后大学毕业。

从皇后大学转学到宾夕法尼亚大学之后，得益于自身的过人天赋与不懈努力，优秀的朋友和博学的师长的影响，埃隆的眼界变得更加开阔，商业嗅觉更为敏锐，思想则变得更加成熟。如果说皇后大学时期为埃隆奠定了经济与物理方面的专业基础，为他的梦想提供了萌芽的土壤；而在宾夕法尼亚大学期间，埃隆的思维方式则正式成型，他的才能被打磨得像一把雪亮的利刃，只等出鞘。这时，埃隆梦想的蓝图也基本上绘成了，不再是粗略的草稿，精准的细节已经清晰可见。

“正是在宾夕法尼亚大学，我开始思考哪些事物会对人类的未来产生最为重大的影响。我所认为的最能影响人类未来的三件事分别是：互联网，向可持续能源经济过渡，以及太空探索，尤其是把生命分布到多个行星。”埃隆说，“尽管那并不意味着我认定自己会参与到这三件事中，但结果每一件我都参与进去了。”

商科与物理：非凡的结合

埃隆曾自己承认：“商科和物理，这样的学科组合有些不一般。”埃隆在宾夕法尼亚大学学习的专业经济与物理，深刻地影响了他对未来的选择，也是他在毕业之后取得成功的坚实基础。

在埃隆的成长过程中，影响他选择学习这两个科目的因素仍然来自父亲。埃隆的父亲不仅是个严谨的工程师，而且也善于经营，有自己的公司。

在南非时，埃隆曾经目睹了父亲管理公司，还陪父亲考察过矿场。尽管埃隆的父亲从来没有刻意培养埃隆在经营方面的能力，但是天生的敏锐商业直觉，再加上跟随在父亲身边的耳濡目染，已经足以使埃隆的商业天才脱颖而出，小小的一次发挥就令父亲惊讶不已。埃隆原本就拥有过人的商业头脑，而在美国最著名的商学院学习

经济则使得埃隆在商业方面的潜力得到充分开发。当然，埃隆对物理的热爱更是深刻地影响了他。说起物理，埃隆说：“由于我父亲是一个工程师，我从小就在科学技术氛围很强的环境下长大。物理是我从念书以来就很擅长的科目。理查德·费曼（Richard Feynman）的课程和教材对我影响很大。我在大学修的专业是商科和物理，这是个不太寻常的组合。我更享受物理一些，如果让我重新来一次，我不确定我会不会再选择学习商科。”埃隆扎实的物理学基础为他以后成立空间技术探索公司、正式涉足空间探索领域提供了前提。

物理对埃隆·马斯克的影响不仅在火箭技术方面，对他还有另一面的深刻影响——物理造就了埃隆独特的思维方式。在被问到物理如何帮助了他的事业时，埃隆回答道：“我认为物理提供了一套解决问题的思路，还告诫我们要敢于承认自己的错误。通常来说，我认为物理的确为我们提供了一条思路：按第一原理进行推理。我们应该按第一原理进行推理而不是通过类比。我们一般都通过类比来思考问题。（很多时候）我们之所以这样做是因为过去一直这么做，或者其他人正在这么做……我们在同一个问题上不断重复。‘第一原则’是一种以物理的眼光看待世界的方法，洞悉事物的基本原理，然后在此基础上进行推断。这与类比完全相反，会花费很多脑力。物理能够提供找出违反直觉的新事物的方法，比如量子力学。”

对此，埃隆以电池组为例加以阐释：“人们说电池组非常昂贵，而且会一直很贵，这是因为过去电池一直价格高昂。他们会说电池的成本曾高达600美元每千瓦时，将来也不会好到哪里去。如果我们按第一原则来思考，首先我们需要知道电池的原材料都有哪些，然后还要知道这些原材料的现货市场价格。电池的原料有碳、铝、一些分离所需的聚合物，以及钢罐。如果我们在伦敦金属交易所采购原料，从材料层面来说，成本仅为80美元每千瓦时。显然你得想出巧妙的方法，把这些原材料组合成电池，然后你就得到了比任何人能想到的便宜得多的电池。”

他究竟是天才的商人还是执着于技术的科技狂人？他的这两个身份孰轻孰重实在难以分辨。有人说他是尼古拉·特斯拉与托马斯·爱迪生的结合，这个比喻用在埃隆身上再恰当不过。

尼古拉·特斯拉与托马斯·爱迪生都是埃隆的偶像。前者是19世纪著名的天才发明家、物理学家、机械工程师和电机工程师，因为发明了交流电并设计了现代交流电系统而被人们所铭记。国际单位制中用来衡量磁场强度（通常也作磁通量、磁感）的单位就以特斯拉的名字命名，符号为“T”。特斯拉是十足的“科学狂人”，除开在电磁学与工程方面的成就，他在机器人、弹道学、资讯科学、核子物理学和理论物理学等诸多领域都做出了贡献。他还有数不清的小发明，例如汽车的火花塞等。他被崇拜者们称为“发明了20世纪的人”，也被认为是“疯狂科学家”的原型。而托马斯·爱迪生更是家喻户晓的人物，与尼古拉·特斯拉相比，爱迪生在发明方面的成就略微逊色。爱迪生并非最天才、最具原创性的发明家，却是最有名的发明家。这一切都归因于他是个成功的商人。爱迪生名下总共有超过1,000种专利，其中爱迪生的原创发明屈指可数。爱迪生的成功在于改进了之前发明家的方案中的不足，使之得以大规模生产，从而取得空前的商业成功。爱迪生并没有发明第一个灯泡，而是把碳化的纤维细丝作为发光材料应用到电灯泡上，大大延长了灯泡寿命。爱迪生吸收了其他发明家旧设计中的优点，开始大规模制造灯泡。爱迪生将用电作为照明的这一想法商业化，通过大量供应可以相对持久使用的电灯泡，将电照明的概念推广到普通家庭和企业，并且为电的生产和传输设计了一个完整系统。而这两位传奇人物还有一段不得不说的故事：1884年，年轻的特斯拉第一次踏上美国国土，来到了纽约。特斯拉的前雇主查尔斯·巴奇勒（Charles Batchelor）为特斯拉写了一封推荐函。这封推荐函是写给托马斯·爱迪生的。他在信中说：“我认识两个伟大的人，你是其中之一，而这个年轻人就是另一个。”爱迪生雇用了特斯拉，安排他在爱迪生

机械公司工作。刚开始特斯拉负责给爱迪生进行简单的电器设计，他进步很快，不久以后就能够为公司解决一些非常困难的问题。特斯拉完全负责了爱迪生公司直流电机的重新设计，他花了将近一年，几乎重新设计爱迪生公司的发电机，爱迪生公司从中获得巨大的利润和新的专利所有权。然而，特斯拉发现在爱迪生的公司工作处处受到限制，根本无法发挥自己的才能。于是特斯拉离开了爱迪生公司，随后即全身心地展开交流电研究。主张使用交流电供电系统的特斯拉与使用直流电供电的爱迪生展开了激烈的竞争，爱迪生采取了一切手段打压特斯拉，特斯拉与合伙人几近破产。最终，时间证明了交流电对直流电的优势。

谈起这两位偶像时，埃隆说："总的说来，我更喜欢爱迪生。因为爱迪生成功地把发明应用到市场，使全世界的人都能使用。这是特斯拉没能完全做到的，特斯拉本应该非常成功。"

埃隆深深地为新技术与完美的产品着迷，在后来创立了特斯拉之后，他不仅参与特斯拉的关键技术开发，而且还亲自担任特斯拉汽车的产品设计。埃隆非凡的眼光自然注意到了技术与产品二者相结合的美妙之处。工程与产品相结合，是埃隆日后取得成功的法则之一。

"我认为把工程和产品结合起来实在是太棒了。这样一来，开发与生产会被紧密地联系在一起。从原型到大批量生产优质的最终产品之间跨度大得惊人，要成功完成这样的跨越非常难。出于一些原因，人们会决定在这里进行工程设计，然后在地球的另一端完成生产，我个人认为这个方法非常没有效率。我喜欢把工程和生产结合在一起。"埃隆这样说道。

埃隆不仅从特斯拉与爱迪生身上得到启示，他还特别欣赏亨利·福特。说起亨利·福特，埃隆满是赞叹："是的，事实上我认为有关亨利·福特的许多事都非常有趣。人

们一说起他就一定会提起流水生产线，这是伟大的创新。如果遇到阻碍，就想办法解决，福特正是这种人。”

在埃隆眼中，亨利·福特的最伟大之处在于解决了汽车规模化生产的难题，降低了生产成本，大幅度地提高了生产效率，使之成功地普及市场。埃隆评价福特的不足之处时说：“我认为至少在他的事业早期，福特对后来的市场供应太过乐观，否则福特仍然会是世界上最大的汽车公司。”除了发明汽车流水生产线这一载入史册的伟大成就之外，埃隆认为，对产品的专注是成就福特的另一个主要原因。“他在事业早期专注于客户的需求。顾客究竟需要什么呢？有时候他们自己并不知道。但是福特弄清了顾客的需求。例如如果我们能使这种汽车变成人人都买得起的、实用的生活必需品，那么它将极大地改变人们的生活。随着时间过去，他发觉有时候人们不想要黑色的汽车，于是他便开始为客户们提供彩色的车。至少在他的事业早期，他精准地洞悉了什么样的产品会带来巨大的改变。”

致力于前沿科技，专注于产品，想办法把仅限于实验室使用的技术和产品成功商业化，为人们的生活和人类历史带来巨大的变化。这听起来好像非常熟悉？没错，这正是埃隆·马斯克从过去到现在一直在做的事情，并且将来还会继续。

极客的抉择：离开斯坦福，投身硅谷

不管如何富有与成功，总有一点能把埃隆和其他富翁区分开来埃隆骨子里依旧是个“极客”，永远无法抗拒前沿科技。与很多人一样，埃隆从小就怀着“美国梦”；而剥开这个“美国梦”成功与自由的表皮，它坚实的核心毫无疑问就是埃隆的“硅谷梦”。

埃隆在宾夕法尼亚大学读书时不单只把长远的目光投向了改变人类未来的三大领

域，即互联网、清洁能源和空间探索；同时，他也和其他即将面临毕业的学生一样，切实思考着自己眼下的未来。从事学术研究也是埃隆为自己规划的方向之一。带着对硅谷的神往和对电动车有关技术的热情，埃隆成功地申请了位于加州的斯坦福大学的博士研究项目，动身来到了加利福尼亚（California）。

当年那个不知道硅谷位于何方的南非少年一直憧憬着硅谷的一切。虽然远在大洋彼岸，硅谷却日夜不停地召唤着埃隆。埃隆认准了硅谷就是自己的目的地，从南非到加拿大，再从加拿大到美国，最后从宾夕法尼亚到加利福尼亚经过一路曲折，他终于来到了向往已久的硅谷。

1995年，埃隆来到加利福尼亚，本打算在斯坦福大学做材料科学与高能物理方面的博士研究，研究项目仍然与他的梦想息息相关：他想把高能电容的研究结果应用到电动车的能量储存单元上。尽管斯坦福大学的博士研究项目非常符合埃隆的兴趣，也非常具有挑战性，但是埃隆却无法忽视互联网的兴起所暗含的巨大机会。1995年8月，网景通信公司（Netscape Communications）上市，上市当天公司价值翻了五倍。网景的创始人马克·洛威尔·安德生（Marc Lowell Andreessen）跟埃隆同一年出生，甚至比埃隆小将近一个月。

学术还是创业？

埃隆面临一个重要的选择。很快他就有了答案。

“一切都变得再清楚不过，网络会成为改变这个世界的主要方式。而斯坦福的电容研究博士项目可能会出成果，也可能不会有成果，”埃隆说，“我疯狂的兴趣必须参与到真正重大的事情里。”下定决心后，埃隆立刻打电话给自己的系主任，告诉他自己想要退学创业，并且表达了如果创业失败希望还能回学校继续读博士的愿

望。

于是，来到斯坦福两天之后，埃隆退学了，转身投入前来硅谷淘金的人潮。这一年，埃隆24岁。一辆车，一台个人电脑，仅有的2,000美元，这就是埃隆拥有的全部财产，他在硅谷举目无亲。再后来发生的便是人们已经耳熟能详的故事：与许多主动从名校退学的天才们一样，年轻人埃隆·马斯克取得了耀眼的成功。

后来的事实证明，埃隆从斯坦福退学是一个非常正确的决定。埃隆并不是再也没有回过斯坦福。2003年，他重新回到了斯坦福，不过不是以学生的身份，而是作为硅谷新晋亿万富翁，贝宝、特斯拉汽车和空间探索技术公司的创始人重新回到斯坦福大学，并且做了演讲。

第三章 创业之始：Zip2

我并没有期待赚多少钱，只想付清房租，维持生活开销。结果Zip2变得非常有价值。

——埃隆·马斯克

互联网起飞时代

1995年是互联网发展历史上具有里程碑意义的一年。正是在这一年，互联网在美国开始走向商业化，硅谷诞生了许多日后改变了互联网格局的企业巨头。1995年1月17日，奇才（Prodigy online service）率先开始向用户提供电话线拨号连接万维网服务。随后在这一年中，搜索引擎雅虎（Yahoo！）正式成立，微软推出的IE浏览器引发了浏览器之战。在这一年里，微软还发布了具有革命性意义的

Windows95系统软件，维基百科（Wikipedia）创始人沃德·坎宁安（Ward Cunningham）创建了第一个维基网页，网上交易平台eBay成立，网上书店亚马逊（Amazon）成立。马克·安德森（Marc Andreesen）创办的网景公司（Netscape）还未盈利就首先上市，这一事件标志着整个20世纪90年代中后期疯狂席卷硅谷的“互联网泡沫”的开始。后来，在这场互联网泡沫中，纳斯达克指数最高曾高达5,048点。

从20世纪90年代中期以来，互联网对整个人类的文化与商业活动产生了革命性的影响。简单说来，这些影响很大程度上可以归因于许多新技术的应用与普及，例如电子邮件、即时信息、网络电话、视频通信等即时通讯手段，万维网和论坛、博客、社交网络还有各种在线购物网站。虽然电子邮件在20世纪70年代初就被发明了，并且在互联网普及之前一直占据网络活动的75%，但是直到互联网商业化之后，电子邮件才成为了各个领域的人们必不可少的一种联系方式。各种类型的即时聊天工具直至今天也仍然是人们最为依赖的网络服务之一。虽然今天的即时聊天工具花样百出，附加功能繁多，最原始的聊天工具与之相比显得非常单调，但是即时聊天工具的内核却从来没有改变过，正是即时聊天工具让人们真正直观地感受到了网络的神奇随时都可以通过互联网与地球上任何地方的人联系，突破了遥远地域的限制，前所未有地拉近了人与人的距离。

除了即时联络之外，互联网普及所带来的另一个影响深远的结果便是信息共享。1971年，迈克尔·哈特（Michael Hart）还是伊利诺伊大学（University of Illinois）的学生，他从学校的计算机中心获得了一个用户账号。尽管当时计算机主要用来处理数据，但是哈特意识到学校的这台计算机有可能在将来成为网络的一部分，于是他决定利用自己的这个账号，为信息分享做一些事情。哈特思考着要用这个账号来分享什么内容的时候，正好手边有一本《独立宣言》（United States

Declaration of Independence）。一瞬间他发现分享电子书籍是一个好主意，于是他逐字逐句地把手边这本《独立宣言》输入了电脑，完成了世界上第一本电子书。最开始，哈特设想通过电子邮件向需要的人自动发送电子书籍，但是他发现计算机做不到同时向许多人发送电子邮件。为了避免计算机系统崩溃，他把《独立宣言》制作成文本文档，提供给人们下载。这就是著名的“古腾堡计划”（Project Gutenberg）的开始。在这之后，哈特开始制作更多的电子书，包括圣经、荷马史诗、莎士比亚（Shakespeare）、马克·吐温（Mark Twain）等文学经典。古腾堡计划早期发布的电子书都是哈特亲手录入的，后来逐渐有志愿者加入其中。古腾堡计划的宗旨是：“鼓励创造和分享电子书籍，帮助打破无知与愚昧的阻碍，向尽可能多的人分享尽可能多的电子书。”哈特已于2011年不幸去世。截止2011年，古腾堡计划已经分享了超过60种语言，30,000本书籍。古腾堡计划仍然在进行着，将会有越来越多的书籍进入古腾堡计划。古腾堡计划中体现的分享精神其实正是网络精神的重要组成部分。在网络愈加发达的今天，越来越多的文献资料、教育课程都可以在互联网上找到，从中受益的人不可胜数。

网络的普及不仅促进了知识和信息分享，也席卷了各行各业。无数颇具眼光的人从中找到了机会。早在1994年，必胜客（Pizza Hut）就创建了在线订购披萨的网上商店。1995年，亚马逊创始人杰夫·贝佐兹（Jeff Bezos）正式推出了亚马逊网站Amazon.com。现在，亚马逊已经成为了全球最大的网上零售商店，出售的商品几乎无所不包。而它最初成立时，只是一个专营图书的网上书店。当年，杰夫·贝佐兹读到了一篇有关网络未来的报道，预计网络商业的年增长率将会达到2,300%。于是，杰夫列出了20种可以在网上商店出售的商品，然后他把范围缩小至五种。他所列出的最具前景的五种商品分别是：CD、计算机硬件、计算机软件、录影带以及书籍。杰夫·贝佐兹最终选择了从网上书店来开始他的事业。他认为全世界对文学的大量需

求，书籍低廉的定价，还有数量繁多的种类，都使得网上书店具有无可取代的优势。就这样，亚马逊网上书店就在杰夫·贝佐兹的车库里诞生了。1995年7月，亚马逊网站卖出了第一本书：道格拉斯·霍夫斯塔德（Douglas Hofstadter）的《灵活的概念与创造性类比》（Fluid Concepts and Creative Analogies）。最初的两个月里，亚马逊向美国50个州和世界的45个国家成功地售出了书籍。在两个月内，亚马逊的营业额就达到了20,000美元/周。网上书店的目录几乎无所不包，与传统书店和厚厚的书籍邮购目录相比优势显而易见。并且，网上书店几乎有着不受限制的库房：商品可以直接来自生产商或者供应商。一时间，网上商店遍地开花，不仅像杰夫·贝佐兹这样的个人将创业的目光投向了网上商店，许多大企业也纷纷开设了自己的网上商店，把在线销售作为一种重要的销售手段。例如戴尔（Dell）从1996年开始在网上直接销售电脑。网络销售一经出现，就对传统的商业模式产生了巨大的影响，并且引发了与其相关的供应、支付等方面的深刻的变革。

整个20世纪90年代中后期，硅谷是炙手火热的淘金圣地，人才与风险资本纷纷涌入。无数人希望从刚刚兴起的网络事业中得到丰厚的回报。有志向的年轻人怀着梦想与才能来到这里打拼，而风投资本也密切关注着硅谷如雨后春笋般兴起的创新企业，伺机发掘其中的黄金。埃隆便赶上了这样的时代，他虽然没有在互联网领域构建自己的帝国，但他所创办的公司在网络发展历史上留下的变革却不容小觑。

互联网与人类

埃隆很早就洞悉了互联网对人类的重大意义。

“在大学时代末期，我就认为互联网将会翻天覆地地改变整个世界以及人类。在我看来，互联网的普及就好像全人类终于进化出了一个神经系统。”埃隆关于互联网的这个比喻，无比精准地概括出了互联网对人类的革命性意义。

对此，他又进一步解释说：“在互联网产生之前，个人与其他人就好像是被单独隔绝的细胞，个人与他人之间的交流机制非常脆弱。没有途径可以使个人获取人类集体意识的所有信息。想要获取他人的信息，你必须去图书馆，或者去跟其他人交谈。但是今天，即使你在刚果的原始丛林里，只要拥有交流电源，能通过卫星连接互联网，基本上你就能够获取全人类的知识。这非常惊人，与（互联网普及）之前有着天壤之别。”

早在1994年，这些想法就在埃隆的脑海里成形了。埃隆预测未来发展的准确眼光由此可见一斑。

互联网、清洁能源和太空探索埃隆心中的改变人类未来的三大领域之中，互联网无疑是门槛最低、最为现实的。并且对埃隆来说互联网可谓是近水楼台。“1995年之前，我已经接触了互联网好几年。因为学习物理的缘故，我在学校会用到互联网。互联网在科学领域已经应用了很多年，早在20世纪70年代学者们就开始用互联网了。只不过那时的网络很不好用，非常不普及。只有在政府部门，或者一些研究机构才有机会使用互联网。

但是，一旦确定互联网会被广泛推广，所有人都能使用的话，我看到它即将彻底地改变人类。这个趋势在1994年已经非常清楚了。”埃隆说。

2000美元白手起家

1995年，离开斯坦福之后，埃隆马上创立了一家自己的公司，取名叫“Zip2”。那是互联网泡沫的初期，当时没有任何迹象能预示接下来的几年里网络创新企业的身价能高达数十亿美元。当时，很少有公司拥有自己的网站，然而仅仅一年之后，公司网站已经成了一个必需品。埃隆深深地觉得自己需要一个帮手，几乎没有多想，

他就拿起电话，拨通了一个号码。他打给的人不是别人，正是他的弟弟金伯尔。那一年，金伯尔也正好从皇后大学毕业，接到哥哥提出的去硅谷创业的邀请，弟弟二话没说就答应了。

埃隆创办Zip2的初衷很简单：在互联网领域做一些有用的事，让其他公司为他提供的服务付款或者投资，使自己的公司能够一直顺利运营下去。

1995年夏天，埃隆拿出仅有的2,000美元，在寸土寸金的硅谷租了一间办公室。办公室的租金是每月400美元，当时硅谷最便宜的公寓的租金比这还要贵。秋天，金伯尔从加拿大来到了硅谷，正式加入了哥哥创办的公司。后来，他们的一个朋友格雷格·库瑞（Greg Kouri）也加入了进来。资金极为有限，兄弟俩租不起公寓。为了把成本降到最低，他们晚上就睡在办公室。办公室没有浴室，他们就去附近的健身房洗澡。办公室也十分简陋，有一处墙角还会渗水。他们也没有钱安装高级的网络，只好通过电话线拨号上网。白天埃隆把电脑接上电话线，保证公司运行所需的网络正常，晚上用同一台电脑编写程序。

“1995年的整个夏天，我几乎都在办公室里写程序。”埃隆回忆说。金伯尔说：“有差不多半年的时间我们都睡在办公室里。”

当时他们买了些日式床垫，白天当沙发用，晚上就睡在上面。

“我们把公司的运行成本降到了最低，所以才能坚持几个月，直到找到投资。”埃隆说。

尽管条件很艰苦，但是兄弟俩合作起来非常默契。弟弟金伯尔说：“埃隆更具有商业头脑，而我更擅长销售。”埃隆掌握的编程技能起到了关键作用，他亲自开发了公司的第一个软件。

当时网络才刚刚兴起，绝大多数美国企业都没有开始使用网络。人们需要查找公司信息，只能依靠厚厚的传统黄页。埃隆联系到一家名叫Navteq的电子地图公司，说服他们把已经完成的电子地图放到网上，变成在线地图。然后，埃隆花了几百美元买了一张商业指南光盘，编写了一个软件，把地图和指南的信息对应起来。于是，埃隆完成了第一个在线黄页，它有点像现在的谷歌地图的雏形。Zip2起步时提供的是非常实用的城市指南和在线黄页服务。

金伯尔回忆道：“当时有人扔给我们一本黄页，盯着我们说：‘你们真认为能取代它？’我们觉得那个人目光短浅得好笑，取代纸质黄页才不是我们的终极目标，我们要做的远远不止这一点。”

在线黄页是一个不错的主意，但是这绝不是埃隆想做的全部。埃隆真正的目标是把传媒行业引入数字时代。

为什么偏偏选择把传媒行业和网络结合起来呢？

“我觉得媒体和报纸最期待通过网站提供各种功能的在线服务。”埃隆说。

埃隆并没有传媒方面的专业知识，也没有深入思考传媒行业的未来发展，他只是简单地依循了报纸和媒体经营的原则和习惯：提供娱乐指南、分类广告之类的服务。不过，凭借对互联网性质的了解，还有敏锐的商业嗅觉，他首先意识到传媒行业提供的这些传统功能在互联网上可以发挥得淋漓尽致。很快，埃隆在基本完成的在线黄页的基础上开始编写一个能够在线提供报纸分类广告和分类指南的软件。

很快美国各地的媒体公司纷纷都在Zip2上完成了注册，Zip2开始进入投资者和客户的视野。一时间，Zip2拥有了包括纽约时报集团（New York Times）、赫斯特报业（Hearst）、奈特·里德报业（Knight Ridder）为代表的许多大客户。Zip2不

仅为他们提供了一个在线编辑和发布内容的平台，还为他们提供商业方案。此外，Zip2还提供地图导航、在线黄页和白页服务，还向本地商户推广托管和电子商务服务，帮助他们在本地销售产品。Zip2提供主机和网站开发服务，致力于推广电子商务的雏形概念。同时，Zip2也提供电子邮件、记账和个性化服务。

但是，Zip2开发的软件主要提供给纽约时报、赫斯特报业为代表的媒体，为他们的网站提供技术支持。“人们在浏览这些媒体和报纸的网站时，其实正在使用我们所编写的软件，只是他们并不知道而已。”埃隆说。

1996年1月，硅谷的一家风险投资公司出资超过380万美金，打算购买略低于Zip2公司一半的股权。为了得到这笔投资，埃隆做出了让步。他同意把公司首席执行官的位置让给一个专业人士理查德·索金（Richard Sorkin）。理查德·索金是斯坦福大学的MBA，曾经在一家名为“创新科技”（Creative Technology）的硬件生产公司担任副总裁，具有丰富的管理经验。对于有投资支持、而且创立者很年轻的公司来说，聘请一位在运营方面更有经验的首席执行官是很常见的。事实上，在聘请理查德·索金的过程中埃隆还出了力。出人意料的是，两人的自负所造成的接连不断的冲突，差点让Zip2关门。

在接下来的两年里，理查德·索金完全负责Zip2的运营，但是成绩并不显著。当时，同样以城市指南服务起家的雅虎转型为门户网站，成功地打开了市场。而Zip2则专门针对传媒行业，为各家媒体的在线读者们提供地图、指南和企业名录服务。

一开始，理查德与埃隆在公司的发展策略上意见就不一致。Zip2不是一个品牌响亮的“消费品”公司，Zip2网站是为纽约时报为代表的媒体巨头还有其他小媒体公司提供技术支持而存在的。在客户的网站上，Zip2的标志只会出现在一个毫不起眼的地方，伴随着几个字：“技术支持：Zip2。”网站用户们几乎完全感受不到Zip2的

工作。

理查德想要把公司运营的重点放在客户与投资者方面，把公司的主要收入和投资来源都限定在使用了Zip2软件和服务的媒体公司。这令埃隆很不满。埃隆认为理查德在浪费把Zip2打造成一个著名品牌的机会。“我们被媒体公司限制了，”埃隆说，“投资人、客户，他们都在董事会，他们迫使Zip2基本上处于从属位置。”在埃隆眼中，雅虎已经迈进了新媒体时代，而Zip2还被困在旧泥潭里，不停挣扎。理查德则说埃隆不甘于在幕后老老实实做事，想要走进公众的视野。他说：“我们对公司的发展路线产生了分歧。这不是一个哲学问题，这是钱的问题。”

1998年，仍然是公司董事长和执行副总裁的埃隆发现自己并不能影响自己一手创办的公司的走向，他感到非常沮丧。几轮融资之后，埃隆发现自己的股份仅仅只有7%，投资人包括奈特·里德报业，赫斯特报业，还有纽约时报公司。媒体公司在董事会7席中占了4席。这一年4月份，Zip2宣布了一个与“城市搜索”（Citysearch）合并的计划。与Zip2类似，“城市搜索”也是一家有竞争力的提供城市指南服务的公司。那时候，Zip2和“城市搜索”都在与微软推出的城市指南服务“人行道”（Sidewalk）的竞争中处于危险位置。当时，业界普遍认为这两家公司合并之后会成为本地最大的搜索公司，并且会完全粉碎同行业的小公司。这次计划中的合并被看作行业内一场鏖战的关键一步，据推测最终只有一两个实力强大的公司能够幸存。两家公司的董事会都同意了合并案，并且通知了各路媒体，到处传来祝贺。可是，这场合并最终并没有按计划发生。在合并进行的最后时刻，埃隆与“城市搜索”的首席执行官查尔斯·康（Charles Conn）进行了一次对话，在那之后埃隆撤回了对他的信任。原本的合并条款中埃隆应该保留执行副总裁的位置，然而在经过那次谈话之后，埃隆感到“城市搜索”的首席执行官会在合并之后的几个月内迫使自己离开。埃隆和金伯尔对合并案提出了反对，埃隆还帮助Zip2的经理们发起了一

次抗议。经理们威胁说，如果理查德不离开的话他们就纷纷辞职。结果董事会辞退了理查德，并且取消了合并计划。之后两家公司的董事们在新墨西哥州（New Mexico）的圣达菲（Santa Fe）安排了一次会面，完结了剩余的事宜。

一个参加了谈判的高层人士说道：“合并案流产是因为参与其中的人员无法共同合作。”

结果并不愉快。失败的合并就像是给亲朋好友发完请柬之后取消的婚礼，每个人都情愿忘记。这场糟糕的交易导致“城市搜索”被迫和美国最大的票务公司特玛捷在线（Ticketmaster Online）合并。然而Zip2面临更为坎坷的命运，一开始支持并购的理查德和埃隆失去了原先在公司的位置。埃隆被迫放弃了公司董事长的职务，而理查德仅仅在名义上保留了董事的位置，失去了实权。德里克·普若丹（Derek Proudian），Zip2的第一个投资人，达维多风险投资公司（Mohr Davidow Ventures）的风投资本家接手担任公司的首席执行官。通常来说，风投资本家也就是短期资本经营者，开始着手管理一家公司意味着这家公司有了大麻烦。

“他们应该把管理权放到我手里，”埃隆说，“（董事会的决定）说得过去，但是专业管理人从来都不能做成大事。尽管他们有很高的目标和很强的动力，但是他们没有创造性和远见。他们当中只有很少人具备那两种能力，绝大多数都不具备。”

1999年2月，康柏（Compaq）决定收购Zip2。事实上，这可以算作是互联网历史上一次著名的企业救援。按照美国企业的传统标准来衡量，这无疑是个凄凉的迹象。

对一个市值千万美元公司的高级行政人员来说，董事会策略才是管理顾问称之为“核心竞争力”的东西，不幸的是埃隆看上去正好缺乏这方面的天分。但是简单说来，这些都并不算重要。因为在传统企业中至关紧要的部分在创新企业中其实无

足轻重。在创新企业中，个人意志决定胜利。埃隆的支持者寻找的正是埃隆本人：他基本无视传统公司规则，能够凭借个人能力把整个公司凝聚起来，使所有员工开始为一个并不清晰但充满前途的目标努力。

1999年，康柏旗下的远景公司（AltaVista）最终以3.07亿美元现金外加3,400万美元的股票期权收购了Zip2，是当时互联网公司收购中出价最高的一笔收购。占公司股份最多的埃隆从中赚了大约2，100万到2，200万美元。这时候的埃隆年仅28岁，一夜之间他就成了硅谷的千万富翁。而他的好朋友，谷歌（Google）创始人拉里·佩奇（Larry Page）这时成立谷歌才没多久。

“当时我不敢相信，竟然有人愿意出这么多钱购买我这个小公司，”埃隆现在回忆起时说。接着他又补充道：“不过之后它确实给他们带来了丰厚的收益。他们远比我精明。”康柏在收购Zip2之后，在Zip2的基础上创建了MyAltaVista，一个非常受欢迎的门户网站。

“埃隆和金伯尔卖掉Zip2的那天实在是太令人激动了，”梅伊说，“我们都不敢相信！如果你身处其中就会知道，网络产业变数很大，一夜之间有人成为百万富翁，也有人彻底破产，一贫如洗。”

硅谷“金男孩儿”

这笔收购对埃隆和金伯尔来说很划算，卖掉Zip2之后，28岁的埃隆一夜之间成为了硅谷的“金男孩儿”，他再也不用为钱担心了。赚来了人生中的第一笔大财富之后，他做的第一件事就是买跑车。

埃隆说：“买跑车可能是出于马斯克家固有的对速度和汽车的喜爱，其次我非常享受高速驾驶时的刺激和冒险的快感。”

那时，埃隆已经有了一辆1967年产的捷豹（Jaguar）E系跑车传说中汽车设计的巅峰之作。捷豹E型跑车在1961年到1974年间生产，是20世纪60年代的标志性跑车，曾在2008年3月被《每日电讯报》评为世上最漂亮的100辆跑车之一。在拥有了被称为设计巅峰之作的捷豹E系跑车之后，埃隆想要拥有一辆全世界性能最为出色的跑车。他心里已经有了选择：一辆银灰色的迈凯轮F1。

迈凯轮F1跑车几乎就是一辆能在现实中开上路的一级方程式赛车。车门采用翼型设计，驾驶座像1级方程式赛车一样设计在正中。紧挨着驾驶座的后排是两个乘客座位。1998年，迈凯轮F1不断刷新着汽车的最高时速，创造了最高372公里每小时的纪录。迈凯轮F1的顶级性能还体现在从0公里加速到100公里/小时只需要3.2秒。迈凯轮F1上市时标价100万美元，然而因为前后总共只生产了106辆，现在它的价格已经高达400万美元。埃隆所购买的那辆编号为67。据说当时时装设计师拉尔夫·劳伦（Ralph Lauren）也想买同一辆车，可惜晚了一小时，车被埃隆买走了。

当送货的黑色大卡车开到埃隆家门口时，一个电视团队记录下了当时的画面：新车被卸下来的整个过程里，埃隆开心得像是等着拆圣诞礼物的小男孩，兴奋地围着卡车绕来绕去。一个路过的人惊讶地说：“那是迈凯轮F1吗？老天，真不敢相信！”埃隆非常开心：“喔，我不敢相信它已经在这儿了。这太疯狂了。三年前我还睡在办公室的地板上，现在我就有了一辆百万美元的跑车。”

迈凯轮F1的狂热推崇者称其为被制造出的最纯粹的超级跑车。有时候，迈凯轮F1也会为车主带来一些不便，因为迈凯轮F1的狂热粉丝会像狗仔队追逐明星一样跟在迈凯轮F1后面。当然，在硅谷，迈凯轮F1并不少见。这里是全世界迈凯轮F1买家最多的地方。

2000年，埃隆开着他的迈凯轮F1，载着朋友彼得·泰尔（Peter Thiel）沿着沙岭路

（Sandhill Road）行驶。他们要去参加一个融资策略会议，在著名风投公司红杉资本（Sequoia Capital）工作的风险投资人迈克尔·莫里兹（Michael Moritz）也要去参加这个会议。

加利福尼亚的沙岭路与纽约的华尔街（Wall Street）一样享有盛名。这条路上布满了风险投资公司，往来斯坦福大学和硅谷都十分便利。在网络泡沫最鼎盛的时期，这里的商业地产价格几乎是全世界最贵的，甚至比曼哈顿（Manhattan）还要贵。几乎不可能找到空闲的办公室，或者是合法的停车位。停车罚单也是能够居住在这里的人们高昂的生活开销的一部分。但是，对于这里的绝大多数人来说，钱不是问题。那时，经常能听见这样的言论："把我们的团队取名为'淘金者'吧，因为我们想要赚很多很多钱。"

彼得·泰尔坐在埃隆的迈凯轮F1后排的其中一个乘客座位上，埃隆坐在前排正中的驾驶位上。每一辆迈凯轮F1的驾驶座位都是根据客户的需求特别定制的。

埃隆给彼得展示了一会儿他的车之后，彼得问埃隆："这辆车能做什么？"

埃隆心里得意地笑了。"看好了。"埃隆说完踩下了油门。

迈凯轮F1并没有牵引控制，因为它是为顶级性能设计的。当埃隆以最高速度变换车道时，跑车开始打转。埃隆想尽办法避免跟其他车在同一条路上行驶，同时还要防止车子打转。迈凯轮F1与其他车惊险地擦过，然后嘭地一声撞上路堤，像铁饼一样旋转着飞了起来，最后砸在地面上。

跑车的车身幸存了下来，但是车头和悬架系统受到了严重损害。

尘埃散去之后，彼得听见埃隆笑了。彼得问他为什么笑得出来，刚才他撞毁了自己

价值1百万美元的跑车。“你不知道好笑的地方在哪儿，”埃隆笑着说，“这辆车没上保险。”埃隆发笑的确切原因并不清楚，可能是因为刚才发生的巨大的冲击的影响，也可能是因为“马斯克态度”

由于在太年轻的时候赚了太多钱而生出的一种目空一切的态度。也许这二者兼有。

所幸的是，埃隆和彼得在这次车祸里没有受伤。“第一个看见我们的人以为我们两个死掉了，这场车祸就好像是过山车稍微失控了。”彼得说。在相关人员赶来处理现场之前，彼得打开车门，从车里出来。为了不错过在红杉资本的会议，他搭了个顺风车过去。而埃隆等到现场妥善处理之后也搭了个顺风车去开会。

迈凯轮工厂对埃隆的车进行了修理，埃隆一直把他的迈凯轮F1当做日常的代步工具。2007年，埃隆决定把它卖掉。那时候，他已经是领先的电动车生产商，他希望提升自己的形象。“那是一个环保的决定，”埃隆说，“我的迈凯轮F1是一辆非常棒的车，是一件艺术品，但是它并不环保。我不希望有人说我有耗油的高性能跑车。所以我决定卖掉它。”

尽管埃隆已经不再拥有迈凯轮F1，但是曾经他为了试探它究竟能跑多快，在飞机跑道上开出了346公里/小时的速度。

下一个方向是什么呢？

“我可以就此退休，买一座可以冲浪的小岛，”埃隆说，“但是那样的话实在是不能更无聊了。”

一座私人小岛是许多人梦寐以求的心愿，埃隆对此毫无兴趣。赚到上千万美元对很多人来说意味着余生清闲而优越的生活。很多人的梦想就此到头了，可是埃隆的梦

想比他们的要伟大得多，绚丽得多。普通人的终点不过是他的人生真正的起点。成功地摆脱了金钱的困扰，埃隆的步伐更加自由，能够随心所欲地追逐自己的兴趣和梦想了。

金伯尔说：“毫无疑问，我们会继续创业，但是需要考虑方向。”

那么，埃隆的下一个方向是什么呢？

其实，埃隆心中已经有了想法。尽管Zip2在商业上取得了很大的成功，使埃隆变成了一个年轻的富翁，但是埃隆并不满足。他甚至认为，Zip2在某种程度上是失败的。埃隆最初的野心是要改变整个传媒行业，然而Zip2后期并没有完全按照他当初的设想进行。尽管Zip2运营得很不错，但是Zip2的角色被边缘化了沦为媒体巨头的打工仔，这一点埃隆很不满意。

Zip2并没有如埃隆设想的那样改变世界和人们的生活方式，它只是稍稍改写了报纸的历史。这样的成功在埃隆意料之中，显然不值一提。在埃隆眼中，网络空间还有许多等待变革的地方，更有数不清的投资和盈利的机会，网络产业正如日中天，仍然是一片大有作为的天地。

对埃隆来说，问题只有一个：哪一个创意最能改变世界？

埃隆卖掉Zip2之后几乎没有停歇，马上就开始着手创立他的第二家公司X.com。

这一次，埃隆的目标是：产生更为深远的影响。

这一次，埃隆用了更短的时间就达成了自己的目标他成功推出了最便捷的在线支付系统Paypal（在中国大陆，官方译名为“贝宝”），书写了在线支付方式的历史。

第四章 X.com到Paypal：支付方式革命

银行家在创新方面表现得非常糟糕，金融服务是一个很大的行业，我想（在这方面）一定能够做些什么。

——埃隆·马斯克

X.com的诞生

2002年，eBay花费约15亿美元收购了著名的全球网上支付系统Paypal。这时候，距离埃隆创立他的第二家公司X.com，即Paypal的前身，还不到三年时间。埃隆又一次证明了他的天才。

眼看Zip2沦为媒体巨头的打工仔，埃隆深感遗憾。同时他认为网络仍然是一片大有作为的天地。他准备继续在互联网这个目前他最熟悉的行业里大干一番，让所有人大吃一惊。这一次，互联网与传统行业的结合再一次创造了历史。

从1994年起，网上购物就已经出现了。到了1999年，网上购物早已经不是什么新鲜事物。网络上已经出现了形形色色的网上商店，网上交易平台eBay的用户也越来越多。虽然已经进入了网络时代，网上购物已经发展得非常成熟，然而如今遍地开花的网上银行在当时仍然没有出现。支付活动仍然依靠银行和金融机构进行，形式非常传统。“网上银行”这个概念对当时的许多人来说十分超前，可是在埃隆眼里它早就应该出现了。

埃隆对传统银行低下的工作效率和缺乏创新很是不满，他简直迫不及待地想要为银行与金融业带来一场深刻的变革。

埃隆说：“银行家在创新方面的表现非常糟糕，金融服务是一个很大的行业，我想，在这方面我一定能够做些什么。”尽管埃隆毫无金融行业的专业背景，但是他仍然信心十足，因为他已经清楚地看到了变革的空间以及光明的前景。

“卖掉Zip2之后，我仍然想在互联网领域做得更多。我不停地问自己：互联网仍然能够进行许多创新的地方在哪里？”埃隆说。

很快埃隆就有了答案，他回忆说：“可观的创新空间是我选择金融服务行业再次创业的原因。从硬件上说，资金数额就是数据库中所记录的数据，所占的带宽很低，不需要对整个网络的基础硬件进行升级，然而银行与传统金融服务的效率很低，一笔交易就会花几周时间，在线金融创新的余地非常大。”

这一次，埃隆的想法依旧空前的大胆：创建一个服务种类齐全的在线金融服务公司，废除传统金融服务。

埃隆怀着闻所未闻的野心试图涉足金融服务行业。像往常一样，他很快就制定出了详细的计划。奇怪的是，你越去分析就越不敢相信他就是能够实现这个伟大计划的人。尽管他非常聪明，已经是一个成功而富有的年轻人。但是你不能忽略的是，他完全没有银行和金融的专业背景，他所有的银行经历不过是大学时代在银行当过一段时间的实习生。对美国银行和花旗集团这样的金融巨头来说，网上银行这个想法都是一个头疼的难题，埃隆竟然想要凭借一己之力来解决这个问题，这无论如何都叫人难以相信。

可是，正是那一段在银行当实习生的经历不仅给了埃隆创办网上银行的灵感，还令他从中看到了网上银行的可行性。与一般人的不同之处在于，埃隆从不被常规思路所局限。他是一个优秀的程序员，可是他从不仅仅把自己当做一个会写程序的人而

已。对埃隆来说，没什么是不可能的。

很快，埃隆和他的第二家公司X.com受到了媒体和投资人的高度关注，绝大部分原因是这番前所未见的野心。X.com是一家想要动摇传统金融行业的互联网公司。埃隆的设想中，X.com有点儿像一个金融服务超市集网上银行、贷款经纪、保险服务和共同基金于一体，服务种类齐全，方便快捷。

如果没有几个科技领域著名的投资人的注资，埃隆的这个梦想可能还无法起步。创立一个炙手可热的互联网公司，需要一种“点石成金”的魔法，这是单凭技术无法达成的部分。通常来说，互联网产业中最大的博弈更多指的仍是资金而非创意。硅谷每天诞生的创意数不胜数，但是像X.com这样计划中的大型消费者公司想要起步，还必须有风险资本的支持。

风险资本家通常并不会为一个绝佳的创意爽快地砸下资金，通常他们更乐于支持优秀的、有潜力的团队企业管理者组成的团队或者技术工程师组成的团队。在他们眼中，这样的团队有着很强的执行力。对风投资本家来说，合适的团队是投资考虑的首要因素。

1999年3月，埃隆创办了他的新金融服务公司X.com。埃隆特地请来投资银行家约翰·史多瑞（John Story）担任公司的行政副总裁，还有财捷集团（Intuit）前首席执行官比尔·哈里斯（Bill Harris）担任总裁和首席执行官，埃隆自己则担任董事长。公司解决了支付系统的技术问题转而开始正式运营时，又聘请了15名员工。公司的启动资金约为2,500万美元，其中埃隆个人出资1,000万美元，其余资金来自比尔·哈里斯，以及投资了甲骨文（Oracle）、苹果（Apple）和思科系统（Cisco Systems）的红杉资本公司。

埃隆既能深思熟虑，又拥有令人印象深刻的魄力。他对技术的了解比普通人要深刻得多，但是，严格说来，他并不是任何一个领域的技术专家。可是，一旦遇上技术问题，埃隆与技术人员进行交流并解决问题的能力就显得格外惊人。曾有一位硅谷的技术公司的总裁想要寻找天才的开发员，于是他不断向身边的朋友询问谁知道最优秀的开发员。结果他的所有人脉都指向了埃隆·马斯克最清楚应该聘请什么人的硅谷企业家。正是这样的埃隆·马斯克在硅谷的黄金年代留下了一连串创业的传奇。在硅谷这片写满创业神话的土地上，传统的企业才能与经营规则与成功毫不沾边，高新技术与非凡创意的结合意味着走向成功的第一步。在人才济济的硅谷，单凭技术或者创意都远远不足以迈出创业的第一步。许多技术专家并不知道从哪里开始，而很多奇思妙想也仅仅停留在构想的阶段。在硅谷，取得成功的必备素质只有一点，那就是："从零开始"的能力。

每个人都在硅谷寻找那个幸运的人，他能带领自己走向成功。埃隆拥有这样的天赋，而且是其他人无法染指的天赋。他创办的第一家互联网公司就取得了成功，28岁就成为了千万富翁。他的行事风格带有强烈的个人主义：为了展示自己价值百万美元的跑车，他特地把记者带到车库。这样的行为容易引来"不成熟"、"天真"的批评，但是埃隆毫不在乎。埃隆的这种个人主义从某种程度上决定了他并不适合团队协作。也许，埃隆拥有与生俱来的特殊天赋和灵感，他始终比身边的人思考得更具策略性。可能埃隆真的就是下一个传奇，或许他让投资人确信他就是硅谷的下一颗明星。在互联网泡沫时期的硅谷，成为下一个传奇与看起来像下一个传奇并没有太大的区别。

X.com的迅速扩张

1999年12月，X.com正式上线，作为一家网上银行为用户提供从活期存款、保险、

借贷和债券等一切银行与投资服务。此外，X.com还推出了一项特色服务：“个人对个人”（P2P）电子转账服务。

“X.com最初是作为金融服务公司成立的，公司的理念是把所有金融服务无缝地整合到一个简单易用的系统中，用户再也不必亲自去许多个金融机构管理贷款、信用卡、银行关系、保险、共同基金，在一个网站上就能够轻松解决各种理财问题。此外，我们还有一项特色服务，用户能够使用电子邮件地址向任何系统内的账户进行转账。”这就是埃隆的最初想法。

埃隆计划像传统银行一样，凭借储蓄与借贷之间的利率差营利。埃隆发现，把所有的金融服务整合到一个系统之内有巨大的优势：对客户来说，在一个平台上就能完成各种理财操作，最大限度地简化传统各项金融服务的繁杂手续，用户能体会到前所未有的方便；对公司开发的这个系统而言，因为免去了不同银行账户间的复杂手续，X.com系统内的资金转账也就是X.com用户账户间的转账效率极高。为了使更多用户加入到X.com的系统中，他们还设计了一个方便的邀请系统：X.com系统内的用户可以发出一封邀请函，让系统外的人顺利加入这个系统。

X.com在吸引最初的用户方面不惜血本。每个在X.com注册并开设活期存款账户的用户可以获赠20美元。如果用户把X.com推荐给自己的朋友，每成功注册一个新用户，推荐人就可以得到10美元奖励。这就是今天应用得非常广泛的“病毒营销”。X.com甚至没有花钱做广告，凭借这样的推广手段，在短短两个月内就抓住了10万注册用户。这个用户数量与X.com的主要竞争对手易利达电通银行（Etrade Telebank）拥有的用户数量相差无几。易利达是当时最大的网上银行，拥有13万用户。

尽管X.com的推广可算是非常成功，然而《福布斯》（Forbes）杂志专栏作家伊丽

莎白·考克兰（Elizabeth Corcoran）评论说：“虽然现金激励帮助X.com很快扩大了用户群，但是这仍然很难打消人们对网上银行的顾虑。”

2000年1月，X.com承认其系统设计的初衷就是能够使paypal账户能够从银行账户简单地取出钱。然而，这样的系统也为黑客非法转移资金留下了空间。X.com承认他们检测出了一半可疑的转账，并且把转账资金退回了原来的账户。为了应对黑客利用X.com系统进行非法资金转移，他们开始执行一项新政策，要求用户在使用X.com账号与X.com系统外的银行账户进行资金流动时必须提交已付支票。在被迫承认了网站设计留下了网络诈骗的漏洞后，公司的未来看起来已经不像当初预期的那么乐观。人们对网上银行安全性的怀疑迫使公司不得不放慢了发展的脚步。

在解决公司遇到的问题的同时，埃隆也在不断思考着公司的发展方向。

网上银行向全球支付平台的蜕变

2000年3月，在埃隆的主导下，X.com收购了一家名叫康菲尼迪（Confinity）的公司。这是X.com从网上银行转型成为支付系统的关键一步。

“这两家公司一开始的发展方向都与后来Paypal有很大不同。”埃隆说。

X.com最初的目标是网上银行，而康菲尼迪刚刚推出一项受欢迎的电子转账服务不久。在完成收购之前，康菲尼迪与X.com是竞争对手，两家公司都推出了“个人对个人”（P2P）电子转账服务，同样面临与eBay旗下的支付平台Baltom的激烈竞争。康菲尼迪是由彼得·泰尔与麦克斯·列夫琴（Max Levchin）在1998年创立的，1999年11月开始推出Paypal电子转账服务。Paypal最初被设计用来方便个人数码助手（PDA）转账。

Paypal在P2P支付行业取得了令人瞩目的成功，eBay的许多用户都使用Paypal的这项服务来完成交易。当时，Paypal的个人对个人转账服务每天都产生接近15,000名新用户。注册Paypal时需要填写用户的姓名、联系电话、家庭地址以及电子邮件。Paypal用户能够使用电子邮件向另一个Paypal账户进行便捷地转账。转账成功时，收款人会收到一封标题为“你收到钱款”的电子邮件通知。只要用户通过账户所有权验证，就能将Paypal账户里的余额通过Paypal网站转入信用卡，或者转入银行账户。推出这项服务之后仅仅几个月，康菲尼迪就被X.com收购了。

X.com收购康菲尼迪之后发现，Paypal这项P2P转账的特色服务受到了超出预期的好评。人们对这项服务的喜爱与认可使埃隆意识到个人对个人支付市场有着巨大的潜力。

埃隆逐渐有了使公司转型的想法：“我们的特色是，能够用电子邮件地址简单而安全地把用户的资金转移给另一个用户。今天看来，这种事再普通不过了，但是，当时这样一件简单的事引起了人们热烈的反馈。于是我们调整了即将推出的服务的侧重点，把方向越来越向直接支付方面调整。并且开始着手开发一个优秀的支付系统。巧合的是，许多在X.com构想初期考虑的金融元素在我们开发支付系统的过程中变得非常重要，因为如果人们把钱放在我们的这个系统里面，那么支付系统内部的转账效率就会极大地提升。所以，我们得想办法让用户把钱保留在我们的系统内。我们让借记卡能够直接与Paypal账号绑定。这样，我们就给了用户一个充分的理由把钱留在我们的支付系统之内，而不把钱转出去。用户把Paypal账户的余额转给另一个Paypal账户不产生任何费用，但是信用卡之间的转账会产生费用，这有着相当大的区别。”

收购完成后不久，X.com在继续开展P2P转账服务的同时也开始试着开拓“企业对消

费者”（B2C）和“企业对企业”（B2B）市场。只要客户们愿意通过电子转账、信用卡转账或者能够即时付款的支票把钱存进X.com的账户中，就能够通过电子邮件地址进行以Paypal为平台的电子商务交易。

然而，哈里斯在公司的发展路线上与埃隆产生了分歧。2000年5月，哈里斯辞职，不再参与X.com的管理，埃隆开始担任公司的首席执行官。

2000年6月，X.com把Paypal业务范围从个人对个人（P2P）扩大到企业对消费者（B2C），包括使用手机进行交易。用户可以通过电子转账、信用卡转账、还有支票等手段把钱存进Paypal账户，然后可以通过X.com网站完成付款或者转账，或者用手机输入字母“x”，然后输入收款人的电子邮件地址完成付款。当时的情况下，使用Paypal收款的商家无需缴纳月费，而同样的服务信用卡公司却通常收取2.9%的费用。Paypal的服务当然不是完全免费的，每笔转账完成后，Paypal收取1.9%的费用，相比之下，信用卡转账的行业标准是每笔转账收取30美分。

接下来，X.com与BayLink公司开展了合作。BayLink是一家旧金山（San Francisco）的网上购物公司，与大约8,300名零售商以及3,000多家生产商合作。引入了Paypal服务之后，Baylink的用户可以马上付款给商家。然而，125名顾客在Baylink网站上购买电脑，付款之后却没有收到商品。这一事件曾一度影响了Paypal的口碑。随着业务的不断扩展，使用Paypal平台交易的金额数目不断增加，Paypal开始推出与信用卡公司类似的诈骗保护服务。作为Cybersource公司的欺诈过滤计划的一部分，Paypal也推出了用户信息指南，使消费者能够确认卖家是否通过X.com的审查。

X.com还与Evite.com展开了合作，为其提供在线付款服务。Evite.

com是一家活动企划网站，活动组织者可以在Evite.com上发起活动，然后输入想要邀请的人的电子邮件地址，通过Evite.com向他们发送一封电子邮件邀请函。X.com与Evite.com合作之后，收到活动邀请函的人可以在接受邀请的同时完成活动付款。2000年8月，X.com的个人对个人用户超过了300万。至此，公司开始把重点放在商业对商业（B2B）付款服务上，目标是像个人对个人付款服务一样成功地渗透市场。

2000年10月，埃隆宣布了公司战略发展新方向，《美国银行家》（American Banker Magazine）杂志专栏作者梅根·J.普塔切克（Megan J.Ptacek）写道："比起提供大范围的银行和相关的金融服务，X.com将会转型为单一的全球支付系统。"截至当时，X.com为400万P2P用户提供服务，并且经手eBay几乎一半的交易。埃隆做出公司转型的决定之后，X.com放弃了收购第一西方国民银行（First Western National Bank）的计划。原本这个收购计划是为X.com用户的网上账号获得联邦储蓄保险的手段。为了扩大X.com的P2P和B2C市场份额，X.com开始与保险公司、银行以及其他金融机构结成联盟。X.com与IntuitInc.签订了五年的合同，成为了Intuit技术公司300万小型商业客户的独家网上支付平台。最终，X.com正式更名为Paypal。



Paypal时期的彼得·泰尔（左）与埃隆·马斯克（右）。

2000年的下半年，还有几乎2001年一整年，Paypal都专注于扩张和占领全球市场，以及加强B2B和B2C运营。Paypal为占领国际市场做出的努力包括允许非美国的互联网用户注册Paypal账户，这一切从2000年末就开始了。Paypal与实力强劲的金融服务公司荷兰国际集团（ING）联手，在欧洲推广电子邮件支付服务。截至2001年3月，Paypal已经成功扩展到26个国家。同月，Paypal推出了一个由5,600个“Paypal商店”组成的名单，使消费者更轻松地找到接受Paypal付款的商家。6月，Paypal与保罗维丹金融公司（Providian Corp）合作，推出一种信用卡，专门为Paypal用户提供数额不等的Paypal账户小额奖励。Paypal为占领B2B与B2C市场的努力一直持续到2001年。

经过一系列的努力，埃隆的第二家互联网公司已经成功地从最初规划的网上银行转型为专业的全球支付平台，并且成功地实现了埃隆之前提出的目标：成为全球领先的网上支付平台。

无法并肩的管理者？

埃隆担任Paypal首席执行官的十个月里，对公司的管理带有鲜明的个性、独特的个人视角以及十分强硬的风格。从若干统计数据来看，埃隆为两个公司的融合所做的工作非常出色。但是，他强硬的个人主义引起了一些摩擦也是不争的事实。尽管埃隆经常面带微笑，不时还会大笑起来，但是他并不是一个健谈的人。他经常在对话时迷失在思索中，长达半个小时哪怕更长的时间，甚至在打电话时也会出现这样的情况，家人、朋友还有了解他的人对此早就习以为常。“毫无疑问，埃隆超乎寻常的聪明，”康菲尼迪的创始人之一麦克斯·列夫琴说。但他又补充说，与埃隆一起工作确切地说是为埃隆工作，很不容易。他说：“埃隆是那样的人一个人能抵得上会议室里的所有人。”不只麦克斯一个人觉得跟埃隆工作很困难，康菲尼迪的另一个创始人，彼得·泰尔也逐渐对埃隆巨细无遗、面面俱到的管理方法感到沮丧。除此之外，有关技术与公司品牌的分歧也在不断滋生。

埃隆·马斯克想要从技术上来一次革新，把Paypal的操作系统从原先的Unix换成微软系统，然后在微软平台上进行一切开发。但是列夫琴和他的团队都是Unix系统的狂热支持者，于是列夫琴和泰尔暗中策划了一次政变。2000年秋天，埃隆·马斯克前往澳大利亚享受多年来的首个假期时，董事会投票把埃隆解雇了，彼得·泰尔重新成为Paypal的CEO。

埃隆回到公司时一切都变了，他承认这场意外的变动使他受到了伤害。埃隆现在说起这件事的时候开玩笑说：“这就是假期带来的麻烦。”他并没有一直为这些事所困扰。“我跟他们言归于好了，”埃隆说，“生命原本就很短暂，不应该把时间浪费在长久的怨恨上。”这出乎意料的打击并没有击垮埃隆，尽管不再担任公司的首席执行官，他仍然是公司最大的股东。

埃隆表示：“彼得、麦克斯和我在思路上有分歧。彼得的想法相当怪异，很不寻常。从投资的角度来看，他是一个特立独行的人，他会想很多奇特的事。我对那些并不感兴趣。跟他比起来我再普通不过了。”泰尔领导时期的Paypal的文化是逆主流的。泰尔有很多天马行空的想法。他曾给一个生命研究组织“玛士撒拉基金会”（Methuselah Foundation）捐款了3,500万美元，那个组织相信有一天人类的寿命会达到1,000年，他还是一个人工智能研究机构的董事。在Paypal早期，他甚至讨论过把低温冷冻作为一项员工福利。

埃隆管理Paypal的十个月，可谓是Paypal发展过程中最关键的一段时期。从主导收购康菲尼迪开始，埃隆一步一步地带领Paypal完成了从网上银行到支付系统的转型。其中，除了对公司转型做出的这一关键抉择之外，整个过程中涉及的诸多技术与市场的细节埃隆也一一亲自把关。他与一般的公司领导者不同，他们只负责把握公司的发展方向，完全不必亲自过问所有细节，因为有相关的下属去解决这些问题。这也是现代社会中高级分工的体现。正是由于高级分工，工作人员相互之间的合作与信任就显得格外重要。然而，埃隆对公司所有进程的细节的关注无疑越过了一般企业中的常规界限，自然会引起摩擦，为合作制造阻碍。对一般人来说，企业的成功很大程度上来自员工的密切合作，而对某些天才而言，成功很大程度上来自自我意志的贯彻。乔布斯如此，埃隆也一样。毫无疑问，埃隆过人的头脑与能力使他从制定发展策略到技术开发细节，都能凭借个人能力把问题一一解决。这种能力无疑强大得有些可怕。

埃隆就像是孤独的天才艺术家，他的才能超过普通人太多，并不是他难以合作，而是他思考的方式太过与众不同。在大多数情况下他只能坚持己见，并且尽可能说服合作伙伴。后来人们才会发现，他所坚持的是正确的。或许，我们可以期待有一天能够出现一位与他能力相当、志同道合的人，那样我们就能够亲眼见证天才与天才

非凡的合作了。

坚持己见的胜利：Paypal上市与eBay收购案

2000年底，Paypal拥有超过500万用户，完成超过10亿美元的支付。来自Paypal的数据表明，当时Paypal处理的支付超过整个网上支付的10%。2001年4月，Paypal的注册用户已经达到700万，Paypal系统经手的资金翻了一番，达到20亿美元。整个2001年，Paypal的市场规模不断扩大，这很大程度上要得益于eBay个人对个人交易的迅速增长。而这也令eBay再也按捺不住，终于开始了收购Paypal的计划。

在网上支付平台迅速发展的时期，全球最大的个人拍卖网站eBay自然不会放过支付平台这项业务。eBay当时推出了自己的支付平台Baltom，但是不敌Paypal的疯狂扩张。很快Paypal就发展为全球最大的网上支付平台。2001年，eBay曾出价4亿美元想要收购Paypal，在埃隆的坚持下公司管理团队拒绝了eBay的这次出价。在遭到拒绝之后，eBay很快把出价增加到8亿美元。这一次，埃隆的态度更加坚决，面对比之前高出一倍的出价，他与董事会竭力争辩，强调拒绝这8亿美元的必要性。埃隆坚称，目前公司的利润已经非常丰厚，并且公司的规模和价值还将持续增长，现在拒绝这8亿美元，在不远的时候就能得到更多的回报。

在埃隆的坚持下，Paypal拒绝了eBay的第二次出价。随后，Paypal把公司上市提上日程。2002年2月，Paypal成功上市，在股票市场表现出色。

“那可能是Paypal时期我们做出的最正确的决定不是卖掉公司，而是推动公司上市。”彼得·泰尔在Paypal首次公开募股时说。

大约六个月后，eBay终于成功收购了Paypal，但是价格几乎是第二次出价的两倍——15亿美元。当时埃隆是Paypal的最大股东，掌握了公司11.5%的股份，在这场

成交中价值约1亿8千万美元。

回顾Paypal的成功

埃隆在谈起Paypal时不禁说：“很难用类比来解释Paypal，因为它是一种全新的事物。”不错，不仅Paypal这个在线支付平台是独一无二的新事物，埃隆创办Paypal取得的成功也是不可复制的。除开网上支付系统技术问题的解决、资金的支持、正确的抉择之外，最不可复制的是20世纪90年代末的硅谷的时代背景，互联网的繁荣使硅谷成为了一个技术人才云集，资本充足，机会繁多，最适合书写神话的地方。电子商务的繁荣决定了网上支付系统必将兴起，就事实来看，网上支付系统的发展很大程度上也是依靠电子商务的迅速增长，支付系统与电子商务相互促进。

Paypal的成功是时代的产物。后来，硅谷互联网泡沫破灭，许多公司纷纷倒闭。然而直到今天，Paypal仍然是世界上最成功的网上支付系统，它彻底改变了人们的购物方式和商业资金流向。

“Paypal提供的非商户之间的转账服务非常有用。如果某人只是时不时地卖出几样东西，那么他很难获得一个万事达卡、Visa或者银行的商户账号。Paypal解决了这个问题，提供了一个即时支付方式。这与传统的邮寄支票或者邮政汇票有巨大的差别。总的说来，Paypal为互联网的发展做出了很大的贡献。显然，Paypal是互联网的支柱之一。”在谈到Paypal的优势时，埃隆曾作出这样的评价。

埃隆的第二家公司又取得了成功，比起上一次创业公司到后来脱离了初衷的遗憾，这一次埃隆可以说非常满意了。尽管埃隆与现在的Paypal已经没有关系了，但是他仍然对Paypal有着很深的感情。

埃隆仍然相信Paypal有潜力变成世界上最大的消费者银行。“它拥有1亿2,000万用

户，而且信任因素很高，”埃隆说，“有许多非杠杆价值。这些金融因素结果变得很重要。eBay在花了15亿美元收购了Paypal之后，真的应该为它加上一些额外的金融因素。特别是他们应该为用户提供活期存款账户，这样一来用户就能直接用Paypal账户填支票，还能直接进行储蓄。这时候，你就会发现，你根本不需要一个银行账户了。我建议过许多次。但是出于一些原因，他们看上去并没有发现这样做的优势。我不太理解他们为什么不这样做。”他还建议削减费用，增加功能，完善漏洞防范，以便吸引更多的用户，使公司成为“满足每个用户个人需求的金融服务公司”，从而得到更大的收益。

埃隆在互联网行业一连取得了两次成功，有人曾问他连续创业的关键是什么。埃隆在回答中这样描述自己的天赋：“我想我的天份在于知道如何创建一个基础坚实、以实用性的绝对优势领先对手占领市场的互联网公司。我创办Zip2时我一点也不了解媒体行业，但是我找到了正确的方法。事实上，我发现做一个旁观者更有助于创造性思考，想出如何改进事情的方法。人们年复一年地按旧习惯做事，甚至违反了常识他们也不会发问。”

埃隆这种“局外人”的思路是他创造性思维的一种体现，有时候“局外人”的思路反而更有帮助，“局外人”的建议甚至更有建树。

“贝宝帮”传奇

eBay收购Paypal之后不久，绝大多数核心成员都离开了。但是由于在Paypal创业期间彼此结下的深厚情谊，离开Paypal之后他们一直保持联系，他们甚至叫自己“贝宝帮”（The Pay Pal Mafia）。

当初加入Paypal并且最终留下来的人有几个共同点：竞争力出众、博学多才、会多

门语言、精通数学、工作狂。列夫琴回忆，Paypal的这帮志同道合的年轻人普遍比较内向，不带有普通人先入为主的偏见，不会因为过多的社交活动分心，工作思路也很相似。这些年轻人几乎没日没夜地工作，吃住都在办公室里，空闲时候大家就在一起掰手腕或者打乒乓球。

Paypal的奋斗经历对他们有着深刻的影响。

雷德·霍夫曼（Reid Hoffman），前Paypal行政副总裁，离开Paypal之后在2002年创立了面向职业人士的社交网站LinkedIn。2013年6月，LinkedIn已经在超过200个国家和地区拥有了超过2.59亿用户。

霍夫曼还是硅谷回报最丰厚的天使投资人，他持有60多家新兴企业的股票，包括脸书（Facebook）和掘客（Digg）等热门互联网公司。他非常喜欢Paypal全是知识精英的工作氛围。他说："在Paypal工作的人分析问题都非常敏锐。一切都与理由和观点有关，我们从不谈经验，因为经验在这里常常不管用。"

前Paypal网站设计师查德·赫利（Chad Hurley）回忆起在Paypal的时光表示，在Paypal创业的那几年他收获了非常宝贵的经历，就此真正对商业入门。当年他从宾夕法尼亚的印地安那大学（Indiana University）来到加利福尼亚，只有一个文科学位，创业好像与他毫无关系。他说："我从没想过这一切会发生在我身上。但是在Paypal亲眼目睹一个创意如何最终成为现实使我对创业有了深刻的认识。虽然我没有商科学位，但在Paypal经历整个奋斗的过程，这让我意识加入Paypal这样的新兴企业的经历对我整个人生的意义是多么重大。"

2005年2月，查德·赫利与两位前Paypal的工程师陈士骏（Steve Chen）和贾德·卡林姆（Jawed Karim）共同创建了视频分享网站Youtube，2006年11月被谷歌以

16.5亿美元的天价收购。2013年，广告商在Youtube上投放的广告费达56亿美元。

杰里米·斯托佩尔曼（Jeremy Stoppelman）原先是X.com的工程师，两家公司合并后成为公司的工程副总裁。2004年，杰里米·斯托普尔曼和当年在Paypal的工程师同事拉塞尔·西蒙斯（Russel Simmons）共同创立了热门餐饮评点网站Yelp，并担任CEO。Yelp如今是美国最大的评点网站，市值将近9亿美元。Youtube与Yelp都汲取了Paypal的经验：最初的想法并不总是最好的。Yelp最初定位是电子邮件城市指南，而Youtube最初的目的仅仅在于分享视频，现在前者已经成为美国最大、最有影响力的评点网站，后者直到今天不仅是世界上最大、最有影响力的视频媒体，还彻底改变了人们的生活方式。值得注意的是，Paypal帮成员后来成立的公司都带有鲜明的Paypal的印记，其中又以Youtube为甚。

与埃隆·马斯克一样，贝宝帮的成员们在离开了eBay之后片刻也不曾清闲。2004年，麦克斯·列夫琴创办了热门图片分享网站Slide，在短短一个月时间内吸引了1.34亿用户。2010年8月，谷歌以1.82亿美元收购Silde。卖掉Paypal后不久，彼得·泰尔启动了自己的全球宏观对冲基金克莱瑞姆资本（Clarium Capital）。2005年《机构投资者》（Institutional Investor）杂志在把克莱瑞姆资本评为“年度全球宏观基金”。2004年8月，彼得·泰尔为Facebook投资了50万美元，成为Facebook的第一个外部投资人。2005年初，他与肯·霍华利（Ken Howery）成立了名为“创业者基金（Founders Fund）”的风险投资公司。事实上，他的投资项目从餐馆到电影业几乎无所不包。



“贝宝帮”谱系

Paypal帮的成员不仅继续用Paypal式的创业精神改变着这个世界，Paypal帮的人脉影响力更是不容忽视。前Paypal CFO罗洛夫·博沙（Roelof Botha）离开Paypal之后加入了红杉资本，他加入红杉之后的第一笔风险资本就投给了前Paypal成员创立的Youtube。前Paypal行政副总裁凯斯·拉布瓦（Keith Rabois）也曾先后担任

LinkedIn和Slide的副总裁。彼得·泰尔的“创业者基金”为大卫·萨克斯（David Sacks）的家谱社交网站Geni.com投资了150万美元，而Geni.com有5个前Paypal员工。

Paypal帮成员的名字与Facebook、Yelp、LinkedIn、Youtube等最具影响力的互联网公司联系在一起，这些互联网公司的价值迅速成倍增长。除此之外，他们还创立风险投资公司、投身慈善事业，从Paypal走出的这帮创业者和投资者代表着硅谷新一代的财富和权力的掌门人。

Paypal的成功对埃隆来说是值得庆祝的，这一次他不仅收获了财富，还完成了自己的心愿改变了人们的购物方式，书写了网上支付的历史。当然，埃隆不会就此停下自己的脚步，就像他自己说的那样：“这一次我可以买下一连串海岛，但是那样还是太无聊了。”

下一步，这位互联网起家的亿万富翁想要做什么呢？

“在那之后，我想要做些不同的事，一些互联网之外的事。在很长的一段时间里，我几乎把生命中的每一天都投入在网络里，几乎把自己融入其中。我好像对网络失去了热情和兴趣。然后我的想法是：喔，我现在有点钱了。”

埃隆从来没有停歇过。事实上，早在2002年6月，埃隆就已经成立了他的下一个公司：空间探索技术公司，即SpaceX。这时候，距离eBay收购Paypal还有四个月。

本书由“ePUBw.COM”整理，ePUBw.COM 提供最新最全的优质电子书下载！！！

第二部分 进军太空与新能源：以梦想之名

第五章 一次闲谈的产物：火星绿洲计划

有三件事你可以追求：第一，每天早上对工作充满期待；第二，工作可以为你带来可观的收入；第三，你的工作对世界有一定的影响力。如果你做到了以上三点，那么你就有故事能讲给你的孩子们听了。

——埃隆·马斯克

从一个玩笑开始

2001年5月，距离eBay斥资15亿美元收购当时最成功的全球网上支付系统Paypal还有一年左右，Paypal发展势头良好，一切都非常顺利，埃隆享受着一段较为清闲的时光。美国阵亡将士纪念日前的一个周末，他和好朋友阿迪约·罗西一起带着家人驾车旅行。彼时罗西也刚刚卖出自己的公司Methodfive，两个人都是备受瞩目的互联网创业新贵。在从汉普顿（Hamptons）开车回纽约的路上，车外夜色渐浓，埃隆的妻子和罗西的女朋友已经在车后座睡着了，埃隆和罗西追忆起大学时光，谈论着彼此的公司和财富，他们都完成了各自的目标。不知不觉间，两人的话题转向了太空。

“嗨，我们来做些太空方面的事情吧。”罗西突然说。

长久以来，埃隆与罗西都深深地对科技与太空痴迷。这显然不是他们第一次展开对太空的畅想，然而，正是这一次不经意的谈话改变了埃隆的人生方向，改写了人类航天进程。

后来，罗西回忆起当时的情景说：“一切都是从一个玩笑开始的，我们都对太空痴迷已久，也很清楚这个领域最需要的两样东西是技术和资金。几乎每次提起太空我们都会自动忽略，因为那太花钱了，而且非常复杂。”

但是，那一天却注定不一样。

“我和埃隆立刻就觉得这是我们想出的最愚蠢的主意，但是接下来一切好像变得很自然了。太空正对埃隆的胃口——超出一般人想象的挑战。大约往前开了两英里之后，我们开始思考那究竟有多贵多复杂？再往前开了两英里之后，我们一致觉得那不应该如此昂贵和复杂。一路上，我们就这样不停地进展着。当我们开车穿过纽约的中城隧道时，就基本决定了要去全世界走一圈，看看在空间领域有没有我们能做的事。”罗西说。

他们在开车时提到了火星，用罗西的话来说那是“显而易见的目的地”，他们非常好奇NASA对火星的计划开展到哪一步了。随即，埃隆打开他的笔记本电脑，开始浏览NASA的网页，试图了解NASA正在开展的航天计划，尤其是有关火星的计划。出人意料的是，他竟然什么也没有找到。埃隆以为一定是哪里出了差错，他原本以为NASA早就已经开展了火星计划，浏览他们的网站不过是想要从上面找出其他他们能做的事，但是没有想到NASA竟然完全没有提到火星。

一个月之后，一个名叫吉姆·坎特雷尔（Jim Cantrell）的航空航天顾问在从犹他州开车回家的路上接到一个电话。因为一直在开车，他唯一弄明白的事就是一个叫

做埃隆·马斯克的互联网亿万富翁想跟他见面。“我很确定他用了这个词：‘互联网亿万富翁’。我告诉他说我回家之后就给他回电话，但是等我打电话给他时却发现那是一个传真号码。我并没有太当真，对自己笑笑说：‘噢，互联网亿万富翁’。”吉姆说。结果，他的电话马上就响了。对方说不想让他知道自己的手机号码，一边说一边就在电话里笑起来。

埃隆在电话里告诉吉姆：“我想改变人类的未来，把人类变成多行星种族。”

吉姆静静地听他继续说下去。

最后，埃隆问道：“这周末我们能见面吗？我有一架私人飞机，可以直接去你家。”

吉姆忽然变得警觉起来，他立刻对埃隆说：“不，我想跟你在盐湖城（Salt Lake City）机场见面。”

忽然有一个自称“互联网亿万富翁”的人打电话对你说他想要到火星去，恐怕任何人都会觉得有些荒谬吧。所以，吉姆想在一个确保不能随身携带武器的地方跟他见面，于是他选择了达美皇冠室俱乐部（Delta Crown Room Club）。

最终吉姆还是抱着希望按时赴约了。他非常庆幸自己没有失约，这次会面令他喜出望外。“阿迪约·罗西也来了，我觉得这一切太有意思了，”吉姆最终说道，“好的，埃隆。我们先组建一个团队，看看这到底要花多少钱。”

埃隆·马斯克、阿迪约·罗西和吉姆·坎特雷尔——这就是火星生命公司（Life On Mars），即SpaceX的前身的三个核心人物。埃隆担任董事，罗西负责管理，吉姆负责技术。后来，埃隆招募了一批顶尖航天人才，包括灰背隼（Merlin）火箭发动机

的设计者汤姆·穆勒（Tom Mueller），还有在波音公司（Boeing）当了15年三角洲火箭（Delta）测试主管的蒂姆·布扎（Tim Buzza）。

埃隆与罗西的最初计划与如今的SpaceX有很大不同，他们并不是从一个火箭发射公司起步的，那时他们的关键字是“火星”。埃隆的终极目标是火星殖民——或者至少弄明白如何在火星上种植植物。埃隆认为，从建立适宜人类居住，并且能够自给自足的定居点的条件考虑，火星无疑是太阳系内的最佳选择。因为火星上的资源非常丰富，有矿藏，还有丰富的固态水储量，而月球则缺乏许多元素。如果能够把火星的温度上升30-40摄氏度就能够得到液态水。最重要的一点是，火星上有足够的固态水，而月球几乎没有水。另外，火星的重力也与地球更为接近。

埃隆还曾表示，伊萨克·阿西莫夫的《基地》系列小说对他关于人类和太空的思考产生了影响。在这部小说中，银河系帝国遭遇失败并陷入黑暗时代。埃隆表示：“这就像是未来版本的《罗马帝国衰亡史》（The History of The Dec line and Fall of the Roman Empire）。如果我们正处于罗马帝国的巅峰时期，那么你会做什么，会采取什么样的行动来减慢文明的衰亡速度呢？”

只要稍作思考，你就会发现这并不是一个脱离现实的问题。埃隆认为答案的关键在于技术。埃隆说：“历史经验表明，文明的发展存在周期性。人类古代文明可以上溯到很久以前：例如巴比伦、苏美尔、埃及、罗马，还有中国。目前我们很显然正处在一个上升周期，并且很期待继续保持这样的发展。但现实也许会事与愿违，一系列事件可能会导致人类文明技术水平下降。45亿年以来，这是地球生命首次有机会脱离地球的束缚，因此，当窗口打开时，我们应当采取聪明的做法，而不是期待窗口能长时间打开。”

“我一直对太空很感兴趣，当我还是个小孩时就经常仰望南非的天空，”埃隆

说，“至少对我而言，那并不是什么无法实现的事。我要做的就是找到经济而又安全的使人类往返地球与太空的方法。”

用罗西的话来说，他们的最初计划是“启动一个高调的火星计划来改变公众的观念”。没错，那就是他们的最初想法，那就是全部。他们计划购买一枚火箭，然后用航天器把一些东西送往火星。计划中被送往火星的东西必须是活的生物，并且有一定的存活机会。最开始他们打算送一只老鼠去火星，也想过送一棵植物去火星，也许是一棵处于微型生态圈的粮食作物。“我们成立的公司叫‘火星生命’，因为这就是我们的最终目的。”罗西说，“我们要向全世界表明，两个有钱、有远见的人能够到达火星，而且那个地方还不坏。”

为前往火星做准备

埃隆与罗西对火星生命计划投入了空前的热情。罗西回忆道：“我们跑了很多地方，见了很多人。我们去过法国，去了帕萨迪纳（Pasadena）的喷气推进实验室；见了俄罗斯的小型承包商，还见了XPrize的获得者。”XPrize基金会是一个非盈利性组织，成立于1995年，基金托管人如今包括拉里·佩奇（Larry Page）、詹姆斯·卡梅隆（James Cameron）等知名人士。XPrize旨在通过激励性的竞争为全人类的利益带来突破性的进展。罗西与埃隆都是XPrize基金的托管人，XPrize基金设立了100万美元的奖项，颁发给最先完成基金会所列出的目标的人。其中，2004年的获奖者最为出名，一个年轻人领导个人团队在两周时间内两次完成建造一艘能够承载3人的名为“太空船1号”（Space Ship One）的宇宙飞船，并成功把它发射到一百公里高空。

“它打破了看似疯狂的大型国家太空项目的限制，”罗西说道。2004年，XPrize个人团队的成功预示了个人航天时代的来临。

很快他们开始准备购买火箭，即航天业内所说的“发射装置”。吉姆·坎特雷尔安排他们与阿利安太空公司（Arianespace，第一家商业火箭公司）见面。埃隆与罗西计划在巴黎（Paris）停留一段时间。“我们在巴黎租了一家有名酒店的顶楼套房，就在卢浮宫对面，”罗西说，“整个顶层都是我们的，这里的住客通常是文莱苏丹一类的人物。埃隆和我把所有的朋友都请来，我们不是连着开6小时的会，就是长达30小时的派对。但是，后来我们去了俄罗斯，一切就变得不那么愉快了。”

由于阿利安公司的火箭报价昂贵，埃隆与罗西不得不重新考虑其他购买火箭的渠道。阿利安公司的人向他们透露，俄罗斯在出售改装后的洲际弹道导弹（ICBM），每枚售价700万美元。于是埃隆与罗西准备前往俄罗斯购买3枚火箭。

埃隆、罗西还有坎特雷尔紧接着去了俄罗斯。罗西回忆道：“我们开始与俄罗斯空间项目组见面，基本上每次都伴有伏特加。我们走进会议室，几乎每个人面前都有一瓶打开的伏特加，他们每隔两分钟就要举杯一次，一个小时里大概会碰杯二三十次。”一屋子的人不停地举杯，喊着“为太空干杯”，“为美国干杯”，还有“为太空中的美国干杯”。最后，罗西看向坎特雷尔和埃隆，他们两个都喝倒了，而他自己也喝得不省人事。

甚至当俄罗斯人来洛杉矶（Los Angeles）见埃隆与罗西的时候也一样难以应付。“他们来找我们要钱，说除非给他们5,000美元，否则他们就没法把事情继续进行下去。在一个周六我们听到了这样的话，因为他们想要在周末办派对。在星期六的洛杉矶，到哪里去准备5,000美元的现金呢？没办法，我们只好去了蒙特利尔（Montreal），在那儿我认识一个银行经理。我对他说我需要你所有的现金，我们洗劫了蒙特利尔，把钱给了俄罗斯人。”

埃隆与罗西本来还有两次去俄罗斯的计划，可是罗西不喜欢跟俄罗斯人做生意。他

告诉埃隆，他不会再去俄罗斯了。于是，第二次去俄罗斯的时候，埃隆带上了自己的妻子贾斯汀。吉姆·坎特雷尔说，就是这一次，俄罗斯的主管设计师对他们就不太友好了。而在第三次去俄罗斯的时候，埃隆已经准备好了2,100万美元，准备买回三枚ICBM，但是俄罗斯人说：

“不，2,100万只能买到一枚火箭。”俄罗斯人的临时变卦令埃隆非常沮丧。在回伦敦的飞机上，埃隆回头看着坐在后排的坎特雷尔，对他说道：“既然如此，我想我们能够自己造火箭。”

进行星际旅行是埃隆一直以来的愿望。他很早就意识到，在开始星际旅行之前，他必须先把自己变成一个火箭专家。他曾说：“我现在还没有具备火箭方面的专业知识，但是我决心要成为一个专家。”他说到做到了。

很快埃隆向坎特雷尔展示了一些自己一直在做的电子表格。吉姆·坎特雷尔看着它们顿时陷入了绝望：“我完了，这就是他一直找我借书的原因。他把我大学时期所有有关火箭与推进器的课本都借去了。每当有人问埃隆他是怎么学会制造火箭的，埃隆总是回答说他看书。他说的都是真的。他消化了所有书，他什么都知道。他是我见过的最聪明的人，他凭一己之力计划着造火箭。”

埃隆甚至已经联系了一些能够为他制造火箭的人，至少是能够为他制造火箭发动机的人。在莫哈维沙漠（Mojave Desert，位于美国加州南部）边缘的一个干涸的河床上，汤姆·穆勒和一群“反应研究协会”（Reaction Research Society）的火箭狂热爱好者一起实验自制火箭。穆勒可不是一个业余爱好者，他在一家航空航天公司工作，那一家公司即将成为诺斯洛普·格鲁门公司（Northrop Grumman）的一部分。诺斯洛普·格鲁门公司，简称诺格，成立于1994年，是诺斯洛普公司收购格鲁门公司后组成的。

这家公司是世界第4大军工生产厂商，世界上最大的雷达制造商和最大的海军船只制造商。汤姆·穆勒专门跑去沙漠里就是为了做那些“在公司不能做的事”。他在自己的车库里造出了一台自己设计的火箭发动机。直到一天，他接到一个同事的电话。同事在电话里告诉他，一个叫做埃隆·马斯克的互联网亿万富翁想要看看他自己制造的火箭发动机。不久之后，埃隆来到了汤姆组装火箭发动机的仓库，他显得非常激动。用坎特雷尔的话来说就是：“显然，这次经历对埃隆来说就好像是朝圣一般。”

“他非常专注，”汤姆·穆勒说，“他问我能不能造出这个火箭发动机，我说没问题，只要有合适的人手就能。接着他就问：‘这个发动机的成本是多少？’”

于是，埃隆从俄罗斯回来后对罗西说，他要把“火星生命”公司变成一家火箭制造公司即现在的SpaceX，专门制造火箭。“他很肯定，他说‘我不需要俄罗斯人’，”罗西说道，“听了这个，我吓了一跳。我对他说：‘喔，伙计，让我们先用苏格拉底法分析一下。在俄罗斯人那儿吃了亏并不等同于要创建一家自己的火箭发射公司。’我和朋友们都不停地劝阻埃隆，几乎所有人都对他说：‘埃隆，你不能成立一家火箭发射公司，这太不理智了。’”

但埃隆只是说：“我下定决心要做这件事，谢谢你们。”

SpaceX：朝太空梦想迈出第一步

2002年6月，埃隆正式成立了空间探索技术公司，即SpaceX。

从一成立空间技术探索公司开始，他就不停地谈论去火星的计划。他不仅跟家人和朋友谈他的火星计划，还不断跟杂志作者、电影明星和有钱人的投资顾问谈起他的公司和他的火星计划。他还宣称他会是第一个探索外太空的普通公民。埃隆的这些

举动很快把自己变成了一个公众人物。他的母亲梅伊曾问他为什么想要把自己变成名人，他说：“如果我只是一个无名小卒，那么没有人愿意跟我做生意。”

但凡埃隆所公布的计划，背后一定有其现实目的。然而，埃隆的计划在普通人眼中却是超出现实的神话。不得不说，神奇的埃隆·马斯克非常幸运——他开公司创业，成为亿万富翁；他能预见未来，掌握全局。他这般难以名状的天才，恐怕难有先例，简直不可思议。不过，我们只要了解这一点就够了：如果他取得成功，他的成功将是全人类的成功；如果他为自己奋斗，同时他也是在为全人类奋斗。

以上这些并不是关于埃隆·马斯克的全部，如果只看这些，容易让人忽略掉埃隆·马斯克真正有趣的部分。他是一个伟大的创造者，同时他也是一个凶狠的掠食者。他深谙机会主义，再加上强大的行动力，一个即兴想法随时都有可能成为下一个引发行业变革、改变人类未来的新事物。埃隆是一个眼光精准的投资者：他收购康菲尼迪，把X.com发展为Paypal，他投资并帮助创办的Solar City已经成为全美最大的太阳能供应商，他投资并接管特斯拉，使其成为高性能电动车的领军者。他与美国商业大亨唐纳德·特朗普（Donald Trump）有着相似之处，他们都善于转移债务。他可能非常狡猾，经常铤而走险。他无疑是一个工程天才，但他在销售方面更加强势这或许才是他内心深深感到自己是美国人的真正原因。

埃隆·马斯克随时都在不断地调整视野。他发现绝大多数对火星感兴趣的人都仅仅停留在梦想层面，而他想要做出一些成果。在空间探索领域，有许多群体与个人都参与到有关月球、火星以及宇宙讨论之中。像任何进入一个新领域的人一样，埃隆积极地融合到航天航空这个新圈子里。行星社团（Planetary Society）的执行主席路易斯·弗莱德曼（Louis Friedman）评价埃隆说：“埃隆是一个真正有远见的人。”行星社团是一个促进一切与星际旅行有关的想法的组织，埃隆与罗西目前担

任这个协会的托管人。“当他想要把自己的事业从互联网转向空间探索领域时，他不仅想要知道在这个领域什么是最棒的，而且还想知道他能在哪里引发变革。他一开始跟我谈起火星，结果他跑去造火箭了，”弗莱德曼又说，“有人会说他缩减了自己的野心，事实上他完全没有退缩。他仍然想去火星，不过他跟其他人想的都不一样，他想把这件事当成一桩生意来做。至少他懂得如何引起其他人对他事业的兴趣。他有一种过去NASA的‘我们能做到’的态度，不管发射成功还是失败都无关紧要。这种勇气成就了埃隆。”埃隆意识到星际旅行至今没有实现的最大阻碍是高昂的火箭发射费用，他想最大程度地降低火箭发射费用，打破国家和政府垄断航天行业的现状，使得个人航天时代能够更快来临。最终，他把SpaceX眼下的目标定为以更低的成本生产出具有更高可靠性的空间发射装置。

埃隆对SpaceX的定位非常清晰：“SpaceX是一家商业公司，目标是生产出低成本的卫星发射装置。如果我们能成功的话，NASA会使用我们的装置进行人类空间探索，而人类空间探索是我们的终极目标。”

关键：低成本的可回收火箭

2002年的SpaceX就像埃隆说的那样，是一个私人公司，一个“商业太空”公司。埃隆为SpaceX找到了清晰的目标。然而，正如他的好朋友罗西所说的那样：航天领域所依靠的东西只有两样资金和技术，确切地说是巨额资金以及尖端技术。

虽然埃隆创办的前两个公司都通过风投公司得到了相当可观的投资，但是，这一次情况却不同了，没有人会愿意为一个新成立的商业火箭发射公司投资。投资业界的常识之一便是远离航天领域，航天产业眨眼间便能蒸发掉巨额的财富。埃隆个人出资1亿美元，这笔钱是后来SpaceX自主开发火箭发动机、设计火箭、完成火箭试发射等资金的主要来源。

埃隆自行解决了资金问题，接下来要解决的另一个关键问题是技术。

2002年，埃隆还在自学火箭推进知识，同时他还把航天领域最聪明的人集结在了一起。与航天界的人才接触后，埃隆很快摸清了火箭的“可行性”。埃隆·马斯克选择了整个美国航天工业里最出色的人才，他们普遍觉得在大航天企业的工作十分无聊。埃隆向他们提供了最诱人的价码：能自由地自己建造火箭，他们不必再像在大航天企业里那样，每天参加冗长的会议，为了某个零部件等待好几个月的审批，或者忙着应付国际上的政治攻击。

高级设计工程师凯文·布洛根（Kevin Brogan）为TRW股份有限公司工作了五年，后来他选择加入SpaceX。他说：“这是我第一份不无聊的工作。”在TRW的时候，他曾经为一个项目辛苦工作了好几年。每个人都知道那个项目因为政府政策改变注定毫无结果。但是布洛根毫无选择，他被聘请来负责那个项目，他必须完成它。整个过程令他非常痛苦，他感叹说：“那个项目几乎令我崩溃。”

2002年初，埃隆与他的火箭专家们在洛杉矶机场的一个酒店花了几周时间开会，讨论降低火箭成本的可能性。他问：“我们能降低多少发射成本？”汤姆·穆勒（TomMueller）回答：“也许3%。”埃隆自信地说：“3%？我认为我们能把火箭发射成本降低10%，如果政府不加以干涉的话。”

在这次会议中，火箭专家们开始讨论埃隆设想中“更快、更便宜、更可靠”的火箭，许多最初的决定是埃隆做出的。埃隆的决断，他对火箭专业的了解以及他本人的聪明，都令这些火箭专家们非常吃惊。著名的航天咨询机构富创公司（Futron Corp）的主管菲利普·麦克阿里斯特（Philip McAllister）说：“埃隆熟悉航天领域的速度之快，他不仅非常了解技术层面，而且对整个航天产业的运作了若指掌。这简直太令人印象深刻了。”

埃隆说：“我没有在波音公司或者洛克希德公司（Lockheed，美国著名的军用飞机生产商）工作过，但是我对物理和工程有一定的了解，而在SpaceX工作的人可以说是世界顶尖的。”

被埃隆的梦想吸引前来的，除了汤姆·穆勒和蒂姆·布扎以外，还有曾就职于麦克·道森飞机公司（McDonnell-Douglas Corporation）和波音公司，负责过Delta系列火箭以及土星五号系列火箭（the TitanIV）制造与测试的克里斯·汤普森（Chris Thompson）。这些人才在来到SpaceX后能够在关键岗位上大展身手，而不仅仅是一个庞大体系中的一枚螺丝钉。

在寻找技术人才的同时，埃隆也在寻找SpaceX的合作伙伴。

铱星公司（Iridium，一家卫星通讯服务商）的首席执行官马特·德施（Matt Desch）回忆道：“一天，在马里兰州（Maryland）贝塞斯达（Bethesda）的一间办公室，我接到一个电话：‘嗨，马特。我是埃隆·马斯克，我马上会到附近的酒店待几个小时，你能抽空来喝点啤酒吗？’”

德施有自己宏伟的目标，他计划把一群卫星组成的“星座”发射到太空中：“许多传统的火箭发射公司太看轻了我们，他们认为如果他们准许我们使用他们的火箭我们就该谢天谢地了。”马特·德施与埃隆见了面，在他眼中，埃隆可没有现在这么酷，而是一个一度有名但是寻求再次成名的企业家。“他没有带随行人员，我们对整个计划进行了一次不可思议的谈话，涉及到许多具体内容，非常有意义。他不止说了很多有关火箭的事，奇怪的是他并没有说起火星，这让我有点惊讶。不过虽然他的火星计划可能会惊吓到我，但是我可以看出他是一个非常务实的商人，他知道如何创建一个公司来完成他宏大的计划。”

埃隆·马斯克和他的公司野心勃勃，他的思路出奇的简单，他非常清楚自己面临的两个主要问题：造出更快、更廉价、更出色的火箭，与此同时避免矛盾，保证团队合作完美、漂亮。

2008年，SpaceX公司成立6年之后，将首枚运载火箭猎鹰1号送入预定轨道。该火箭每次发射的价格为670万美元。在谈到如何成功降低SpaceX的成本时，作为公司管理者的埃隆说道：“一方面我要控制火箭发动机、电子设备和发射平台的研发经费，借鉴已有的技术；另一方面要控制公司的运营开支。我们节省了三至四倍的美国研发火箭的成本。”

SpaceX取得的成果令世界震惊，然而这一切在埃隆·马斯克眼里都理所当然。“我们被问到许多次，如何在降低成本的同时保证火箭的可靠性。这个问题挺荒谬的，就好比你完全可以拥有一辆便宜而性能可靠的汽车一样，为什么火箭就不行呢？”埃隆让所有人都开始创造性地思考成本问题，他相信自己能够彻底改变航天业的经济。

与美国西南航空（Southwest Airlines）、纽柯钢铁公司（Nucor Corporation）、戴尔等开创者一样，SpaceX的成功始于一系列细节改进。

SpaceX没有大型R&D实验室，没有成群结队的博士，也没有政府补贴。火箭的主要竞争层面是制造和发射成本，SpaceX注重的是工艺的不断创新。

SpaceX工厂里，员工们操作着金属折弯机，把巨大的火箭箭身压轧成型。SpaceX使用了一些不太寻常的焊接方法，他们在焊接某些特种铝和铝锂合金时使用了搅拌焊接（Friction Stir Welding）技术。SpaceX的工程师不仅能够自由地采用一些新技术，他们还对某些现有技术进行改进以提高生产效率。

在SpaceX，创新是一种精神状态。为了降低成本，SpaceX的工程师沿用了许多现有技术，并且从航天业之外寻找灵感。或许猎鹰1号的自主专利并不多，但是SpaceX的工程师们并不在意，他们的目标是让火箭成功飞起来。火箭发动机使用的仍然是20世纪60年代的针栓喷注式发动机，而不是目前大多数火箭采用的喷头式发动机或者面板喷注式发动机。发动机虽然是老式的，但是非常可靠。

在SpaceX，任何能有效降低成本的点子都不会被耻笑。SpaceX的一个工程师没有采购全新的经纬仪，而是从eBay上淘回一个，为公司节省了25,000美元。在研究整流罩时，汤姆·穆勒在一个工业垃圾场发现了一个旧整流罩，于是把它运回去做实验。SpaceX还会借用航天领域外的部分技术。猎鹰1号火箭的第一级是部分可回收的，并且会落回大海里。专业火箭回收公司的费用大约是250,000美元，SpaceX把目光瞄向了一些能够处理特殊物品的打捞公司。最终一家拖船公司以60,000美元的价格把猎鹰1号的第一级火箭捞了起来。

火箭使用的航空电子设备通常会花100万美元，然而猎鹰1号火箭使用的计算机与自动柜员机（ATM）使用的一样，成本仅为5,000美元。

SpaceX没有采用NASA和其他航天公司坚信的造价不菲的电子设备，猎鹰1号火箭上不同的计算机之间凭借以太网总线通信。SpaceX的航空电子以及系统副总裁汉斯·柯尼希斯曼（Hans Koenigsmann）表示："我不想发明什么新东西。"

一旦SpaceX的工程师们从火箭科学家的习惯思维里解放出来，他们能在奇怪的地方找到灵感。汤普森在研究如何降低火箭燃料箱的成本时，一辆送牛奶的货车从他眼前经过。他忽然想到："这些牛奶罐是大规模生产的，质量可靠，每天有许多这样的卡车装着牛奶跑在路上。难道我们不能采用类似的东西吗？"很快汤普森跟生产牛奶罐的制造商见了面，他意识到不可能把牛奶罐当作火箭燃料箱。但是一开始谁

知道呢？如果不去尝试这些奇怪的点子就永远不知道到底会不会成功。

埃隆表示，SpaceX降低成本的第一步从火箭设计就开始了。SpaceX在设计自己的航天设备时遵循一条核心原则：简单——简单的设计既能保证可靠性，又能降低成本。

然而要简化火箭设计可不简单。从航天发展史来看，绝大多数火箭的优势是顶级的性能，而非低廉的价格。Atlas系列火箭和Delta系列火箭由美国政府的“过渡性一次性火箭发射计划”（Evolved Expendable Launch Vehicle，EELV）买单，而NASA和美国国防部看重的也是火箭的可靠性。NASA和美国国防部并不在乎一次发射任务的花费是多少，他们要确保发射任务成功完成。尽管花费不菲，但是Atlas系列火箭和Delta系列火箭的表现近乎完美。

波音公司和洛克希德·马丁公司合资的联合发射联盟（United Launch Alliance）制造的Delta火箭和Atlas火箭并没有公开成本，但是2010年的EELV计划发射了三枚火箭，发射经费为11.4亿美元，平均每次发射费用高达3.8亿美元。而且，美国国防部预算显示，接下来几年里EELV项目的费用仍然有显著增加。埃隆表示这是传统的国家体制下航天工业不可避免的问题，成本总会超出计划。NASA也同意国家体制造成航天成本偏高这个事实。如今联合发射联盟的军事用户们要求降低价格，然而由于与传统航天工业的牵绊太深，联合发射联盟在降低成本方面取得的成效非常有限。

AtlasV使用的探测器与间谍卫星上使用的标准相同，并且专门为不同飞行阶段量身定做。AtlasV火箭的第一级使用俄罗斯产的RD-180高纯度航天级煤油发动机，并且捆绑的固体燃料推进器还能提供额外保障，而上面级则采用液氢发动机。在一次发射中结合三种不同的推进方式能够提高火箭的表现，然而，这个方案却使生产成本

和操作成本增加了三倍。所以，SpaceX从设计猎鹰火箭开始就特别注重一致性。猎鹰9号火箭（Falcon9）的两级都采用液氧/航天级煤油燃料，如此一来只需要使用一种发动机。部件采用同一种材料，保证直径一致，最大限度地减少工具数量，简化工艺流程，从而最大程度地降低成本。

选择灰背隼发动机作为猎鹰系列火箭的发动机是极为重要的决定。首先，从每个层面考虑，液氧/煤油推进燃料都是成本最低的选择。两级火箭都采用同样的推进燃料能显著地降低开发与操作成本。灰背隼发动机是带针栓式喷注器的单轴泵液氧/煤油发动机，是所有发动机中最经济的；猎鹰火箭的上面级发动机“茶隼”（Kestrel）是带针栓式喷注器的压馈液氧/煤油发动机，从而最大限度地简化了整枚火箭的发动机和燃料问题。

大多数火箭发动机采用板状喷射器把燃料与氧化剂的混合液滴喷洒进燃烧室，而汤姆·穆勒选择了针状喷注器。曾在TRW公司工作的推进主管汤姆·穆勒和他的团队在开发灰背隼发动机的时候参考了TRW公司开发的用于阿波罗登月舱降落的喷注式发动机，并在喷注器和泵上面进行了几项技术创新。针状喷注器不仅生产成本低，而且降低了燃烧不稳定性。这样一来解决了人类进入航天时代以来就困扰着工程师的难以控制的推力室阻塞问题。航天史上，为了避免这个问题，土星五号火箭（SaturnV）的工程师历经多年，耗费了巨额经费，设计出了巨大的F-1发动机。燃烧不稳定性会引起火箭发动机“意外迅速解体”（Rapid Unscheduled Disassembly,RUD），即“爆炸”。灰背隼发动机在开发早期也有过几次意外迅速解体。“点燃火箭发动机的时候什么都有可能发生，好结果不过是数不清的结局中的一个。”汤姆·穆勒说。

当然，这对才开始开发火箭的SpaceX来说也不算什么新闻。研究表明，在过去二十

年中，绝大多数火箭发射失败的原因都与发动机故障有关。于是SpaceX在开始研发使用多台发动机的猎鹰9号火箭之前，埃隆选择先从体积更小、成本更低的猎鹰1号火箭着手。猎鹰1号火箭的第一级使用一台灰背隼发动机，第二级使用一台茶隼发动机。

SpaceX的火箭的第一级和第二级都采用带有普通圆顶盖的铝制单壳燃料箱，燃料箱内部为造价便宜的三角形网格结构，不需要燃料外储箱。第一级还运用了SpaceX的专利：半压力稳定设计（Semi pressure Stabilized Design），使装满燃料的火箭在不加压的情况下，利用起立装置就能稳定地在大风中垂直树立在发射场；甚至在部分加压的情况下，不借助外力也能承受极端风速。火箭级间采用相对便宜的碳纤维夹层。而电子设备方面则采用了21世纪的电子设备，价格低而性能出色。

除了最大限度地简化火箭本身的设计，SpaceX还尽可能地简化了猎鹰火箭所需要的发射装置。

SpaceX的火箭在工厂生产和组装后，可以直接使用移动发射/起立装置运送到火箭发射场。发射场所需的工作人员数量不固定。根据待发射的卫星的情况，SpaceX的火箭从抵达发射场到发射所需的时间不到一周。

猎鹰1号火箭的第一级和猎鹰9号火箭的第一级和第二级都采用了可重复使用设计，只要SpaceX在重复利用火箭问题上取得了有效成果，那么SpaceX会在降低发射成本上达到一个前所未有的新高度。

埃隆说：“相较其他火箭而言，猎鹰系列火箭在设计时就大幅度地减少了发射场所需的发射装置。工厂内最大限度地保证了各种资源，控制起环境来要比在发射场有效得多。”

这种简化也深入到了发射人员层面。猎鹰1号火箭的发射小组甚至只需要12人。因为SpaceX火箭发射的倒数流程高度自动化，所以控制室仅需要6名工程师，而发射场所需的技师数量与控制室的工程师数量相当。测距仪的数据会通过加密网络传回SpaceX总部，总部的工程师能观察实时数据。但是，只在发射前需要这样做。猎鹰1号的常规发射只需要12个人，首次发射中SpaceX需要尽可能多的更多工程师关注数据，所以派出了24个人。

尽管SpaceX在降低成本方面震惊了同行，然而这并不意味着消减成本是SpaceX的唯一宗旨，需要花钱的时候埃隆·马斯克不会有半点迟疑。

SpaceX的副总裁们在需要购买设备时不需要填写繁复的一式三份的采购单。他们被充分信任，拥有自行采购实用而价格便宜的材料和设备的权力。如果采购的金额超过了5,000美元，他们就直接去埃隆的办公室向他说明情况。

SpaceX的制造副总裁鲍勃·里根（Bob Reagan）说：“埃隆打开支票簿等着我，我走到他面前时他只会问：‘你想要什么？’”埃隆对员工的充分信任（事实上所有员工均持有股份）使他们每个人都尽力为SpaceX节省资金。“如果可以在细处省下一些钱，何乐而不为呢？”鲍勃·里根说。

在三年内从设计草图开始到成功造出火箭并不容易，SpaceX的速度快得惊人。然而，SpaceX可不是单纯为了速度而赶工。与在一个部件上耗费多年直到它接近完美的做法不同，SpaceX尽可能快地完成火箭整体，然后在不断地测试中找出需要改进的部分。快速建造然后测试贯穿了猎鹰1号火箭的整个开发过程，例如，在某些组装部分使用碳复合材料代替铝的决定，只需三天，而不是三周。

猎鹰1号火箭发射失败

2006年3月24日，埃隆接到了把卫星送入轨道的订单。同年，他的空间探索技术公司获得了NASA价值27.8亿美元的合同。但是他必须完成一件事：需在三次发射中证明他的猎鹰火箭能够成功进入轨道。2008年，他赢得了向国际空间站运送货物的合同，价值16亿美元。2010年，他获得了另一笔11.8亿美元的贷款，以帮助他完成与NASA最初的合同。接着奥巴马政府在航天飞机退役的同时终止了阿瑞斯项目，美国转而依靠个人航天公司来恢复美国载人航天运输的能力从把宇航员送至空间站到把普通美国公民送至太空。不知不觉间，埃隆发现自己同时拥有了合作关系和力量。

然而，被SpaceX寄予厚望的猎鹰1号试发射进行得并不顺利，首次发射日期一再延后。2005年9月12日，一个真空阀错误的开启不仅使火箭不能发射，还造成火箭内部损害，必须进行修理。2005年9月26日，猎鹰1号火箭的发射被安排在马绍尔群岛（Marshall Islands）的瓜加林环礁（Kwajalein Atoll），原定荷载物为高级防御卫星。由于必须让位于其他发射任务，发射被多次推迟，最终地面点火测试日期定为2006年1月10日。然而，这一天的测试结果并没有得到认可，SpaceX被要求再次检查火箭。两个月后，猎鹰火箭的发射时间才终于敲定：2006年3月25日（星期六）9点30分。

埃隆·马斯克与SpaceX全体工作人员期待已久的历史性的一天终于到来了。在发射日，6万磅重，推力为1,500磅的猎鹰1号火箭静静地在发射场等待着。它将在10秒内加速到音速的25倍。猎鹰1号是SpaceX设计的液氧和高纯度航天级煤油推进的两级火箭，如果发射成功，它将在如下几个方面创造历史：

首先，它会是过去十年来第一枚个人出资研发并成功到达轨道的液态燃料推进火箭，猎鹰1号火箭的主发动机，即灰背隼发动机，会是四十年来第一台飞上天的碳氢化合物轨道推进发动机，也会是二十五年来美国投入使用的第二种新推进发动机；

其次，猎鹰1号火箭还是唯一使用了21世纪的航天电子设备的火箭，与其他系统相比，体积更小，质量更轻；它还会是除航天飞机以外的世界上唯一的可部分重复使用的发射装置；最后，也是最重要的一点猎鹰1号火箭发射报价仅为670万美元，是世界上发射报价最低的火箭，并且在设计上它的可靠性与美国现在使用的最出色的火箭相当。

SpaceX在商业航天领域领先于其他公司。卡岑巴赫咨询公司（Katzenbach Partners LLC）专门研究了SpaceX，分析师纳桑尼尔·马斯（Nathaniel Mass）说："我认为SpaceX很可能会掀起航天业的革命。"

埃隆和火箭发动机设计者汤姆·穆勒一起去了发射场，见证SpaceX历史上这一重要的时刻。然而，对他们而言，这一次发射的结果却是沉重的打击。猎鹰1号点火后，欢呼声还没散去，火箭起火了，火焰瞬间就吞噬了整枚火箭。

"每个人都兴高采烈，"穆勒说道，"但是我设计的发动机着火了。火是从线路开始燃烧的。数据太可怕了，仅仅36秒，火就蔓延到外部，接着猎鹰火箭倒在了珊瑚礁上。我们失去了一切，所有数据，所有的一切。火箭升空带给我们喜悦，但是紧随其后的则是眼看着火箭起火然后倒下的痛苦。那段时间，跟埃隆在一起可不愉快。回公司的飞机上气氛非常凝重，我们急切地想要找出事故的原因。"

SpaceX上下投入了好几年的心血被烧成灰烬，埃隆和工程师们怀着沉重的心情调查事故的原因。一开始怀疑是程序出错，然而最终专家们一致认为失火最有可能是一个铝制螺帽上的应力腐蚀裂痕引起的。

在关于猎鹰1号首次发射失败的采访中，埃隆说："严格说来，是一颗被腐蚀的铝制螺帽造成了发射失败。美国国防部高级研究计划局（DARPA）和SpaceX董事会一致

认为最有可能是一个铝制螺帽上的应力腐蚀裂痕，但并不确定那就是引起发射失败的具体原因。发射后我们很快确定了燃料泄漏的具体位置。泄漏可能是因为部件装配不到位。然而我们找回了所有火箭残骸，找到了低压燃料管，发现上面与螺帽相连的锁紧丝仍然是完好的。尽管螺帽已经被扯走了，但是仍然能看到锁紧丝。显然负责这部分的技师检查了螺帽并且锁紧了它。因为没有找到那枚螺帽，还不能百分百确定是螺帽安装不到位还是螺帽上产生了应力腐蚀裂痕。但是这一点非常值得注意，如果螺帽没有锁紧，那么锁紧丝不会出现在那儿。”

埃隆还补充说明道：“火箭上出现锈蚀或者腐蚀的零件在发射前都被替换了下来。但是从海里找回的零件却很难说，不知道它们是在海里被锈蚀的还是在火箭上就已经锈蚀了。以前我们也有一些小零件，例如检查阀门、压力传感器等因为应力腐蚀裂痕而破裂。但是我们从来没有遇到过铝制B型螺母产生裂痕。这种螺母都经过电镀，是抗腐蚀的。只能说一个小概率事件发生了：在发射前大约18小时，这个B型螺母失效了，具体时间并不清楚。仔细检查过传输数据之后，我们确定几天前的试点火时没有发生燃料泄漏，试点火时火箭一切正常，正式发射时却出现了泄漏。之前无数次发动机测试中从来没有出现过燃料泄漏的情况，这次的燃料泄漏太意外了。”

埃隆在被问到是否还会享受制造火箭时，埃隆回答说：“任何事情都不会百分百地充满乐趣，我想实现把火箭送上轨道这个目标的时候我们还是会非常开心的。”

在经历了这次发射失败后，SpaceX针对原先的薄弱环节，从三个方面改进了猎鹰1号：

首先从设计上改进，提高火箭部件的抗腐蚀性，例如把铝制螺母换成不锈钢螺母。

不锈钢螺母的成本比铝制螺母更低。提到这一点的时候，埃隆自嘲说：“挺讽刺的，我们没有用便宜的零件，用了更贵的零件反而失败了。”除了更换部分零部件之外，SpaceX在火箭发动机室四周和底部安装上防火层，一种表面包有铝带的碳纤维蜂巢状面板。发动机室几乎被密封，然后再用氮气充满发动机室。这样一来即便起火，火焰也不会伤害到脆弱的电子系统、气动系统和发动机舱。SpaceX希望即便在火势蔓延的情况下火箭仍然能继续升空。SpaceX对猎鹰1号的航天电子系统也做了改进：提高了数据的精确度，并且从本质上减轻噪音问题。还会调整一些设计角度，这些细微小改动将会应用到猎鹰1号v1.1上。埃隆表示对猎鹰1号火箭的改进对火箭成本没有实质影响。

改进的第二个方面则是人员和工艺方面。在发射场、航天零件、关键航天地勤设备上的所有工作都改用三重签字程序。技师、负责工程师、质量保证人员最终签字，记录所有信息，完成作业后进行拍照记录，保证所有质量保证信息都输入“质量保证数据库”，数据库中的数据在发射前都可以调出检查。发射场额外增加了几个工作人员，采用双重签字制度时，技师与负责的工程师同时也负责签署与他们的工作有关的文件，但如果采用三重签字制度，工程师和技师则不需要再负责文件，工作起来更自由。

改进的第三个方面是大规模增加终止点的数量，大幅度升级火箭健康状态监测软件系统，从1.0阶段直接升级到2.0。埃隆亲自介绍说：“火箭系统的检查点的数量会前所未有地增加从原先的大约24处增加到250处。如果再算上各种次级分类中的检查点，总数量还会成倍增加，整个火箭的检查点可能有接近1,000个。”尽管这样大幅度地升级火箭终止系统会减缓下一次火箭发射，但是这无疑也会大幅度地提高火箭的安全性，最大限度地排除风险。SpaceX的火箭推力终止系统是与范登博格空军基地（Vandenberg Air Force Base）共同开发的，是第一个适用于范登博格发射场

的火箭推力终止系统。

埃隆·马斯克对失败早就有所预料。他开玩笑说，如果出了问题首先会是一顿严厉的斥责。开过玩笑之后，他认真地说：“NASA同样面临失败的风险，要完全排除失败的风险是不可能的，失败是结果之一。如果一件事百分百不会失败，只能说明创新的程度还不够。”事实上，高级设计工程师凯文·布洛根回忆说：“我们第一次出现重大事故时，埃隆显得非常兴奋。这让他看起来更有魅力了。”有人跟埃隆说起这个故事时，埃隆无力地笑了：“我要是有选择让它不爆炸的余地，我当然不希望它爆炸。但是那次爆炸确实挺厉害的。”

机遇：打开商业太空之门

2006年，NASA开始从一个太空探索机构转变成一个太空投资机构。一个前所未有的机遇出现在埃隆面前，他非常清楚自己应该怎么做。然而，NASA在自己的关键角色转变时还有一些迷惑。NASA彼时新上任的商业人员与货物运输项目负责人阿兰·林德莫耶（Alan Lindenmoyer）曾说：“对我们来说，忽然换了一种全新的做事方式。”NASA甚至聘请了一个顾问，专门就如何利用风险资本问题对管理层进行培训。同时，NASA还开始与SpaceX这样的商业航天公司发展“真正的合作关系”。埃隆知道自己应该做什么，他在硅谷赚到了上亿美元，他的好朋友里面有风险资本家，他知道这个世界上有人正等待着他来成为合作关系中不可或缺的那一方。

从一开始，埃隆对NASA就是不可或缺的。作为一个在20世纪象征着国家尊严的机构，NASA在21世纪初忙着应对预算缩水和经费紧缺的状况。

2003年哥伦比亚号航天飞机事故造成7名航天员死亡的悲剧动摇了NASA的根基，整个美国都在争论NASA是否还有能力使用新一代阿瑞斯（Ares）火箭进行下一次载人

空间探索。NASA需要一个具有远见的代言人，来向全世界展示一个花费更加便宜，但仍然鼓舞人心、能代表国家利益的空间项目。NASA需要埃隆·马斯克。

2005年到2007年间担任NASA空间探索项目主管的斯科特·赫洛维茨（Scott Horowitz）回忆道：“埃隆出现了，他对我们说，如果把钱付给他们，他们可以只花十分之一的钱完成同样的事，但是我们必须放手，让他们独立完成一切。”

“NASA与SpaceX联姻了。如果没有SpaceX，NASA很难幸存下来。它们的利益紧紧相连。”吉姆·坎特雷尔说。NASA从来都把与SpaceX的合作称之为一段良性的合作关系，林德莫耶称其为“一笔小投资”。

NASA在支持商业航天时非常慷慨，甚至向SpaceX开放了部分阿波罗计划中的技术，美国空军也为SpaceX提供了很多帮助。

NASA与商业公司的合作开辟了一个全新的行业，SpaceX则率先成功证明了商业航天公司效率更高、成本更低。虽然在2008年埃隆的SpaceX并没有在三次试飞中成功把猎鹰1号火箭送入轨道，但是他仍然准备在2010年首次发射猎鹰9号火箭，并把SpaceX的第一艘飞船龙飞船送入轨道。

2012年5月，龙飞船与国际空间站成功完成首次对接；10月，龙飞船和猎鹰火箭完成了SpaceX与NASA十二次货物运输合同的第一趟运输。这些发射十分具有历史意义，足以使美国总统奥巴马亲自致电埃隆表示祝贺。更具历史意义的是，SpaceX在与波音公司、内华达公司（Sierra Nevada Corporation）的竞争中胜出，赢得了NASA价值4.4亿美元的载人运输合同。当然，埃隆知道谁会胜出。“内华达公司不过是一个占位符，而波音的硬件永远不会有起色。”他非常自信，曾说，“就发射火箭而言，我们就是‘美国太空项目’。”有议员质疑SpaceX是波音之后新的美国

政府承包商，对此埃隆反击道："把SpaceX说成一个完全的政府承包商那是不公平的，事实上SpaceX是一个部分政府承包商。" SpaceX与过去的政府承包商不同，首先SpaceX拥有过去政府承包商从未享受到的创新的自由，其次SpaceX拥有过去承包商不曾有过的效率。

埃隆成功地与NASA展开了商业太空项目，母亲梅伊打电话向他表示祝贺。埃隆·马斯克却笑着说："妈妈，我还没有真正开始呢。" 每个人都知道他的目标是什么移民火星。但是这正是问题所在：NASA并不想到火星去，铱星公司也没有意向那么做。NASA在终止阿瑞斯计划时就放弃了前往火星的计划，现在NASA正在寻找一家能够尽可能安全地把航天员送入近地轨道和国际空间站的个人公司。NASA已经形成了一种小心谨慎的文化，而这种文化与SpaceX进取的企业文化是相冲突的。

一开始SpaceX总共还不到100人，埃隆把这种小规模的队伍看作一个优势，百里挑一的顶尖技术专家组成的小队伍能够打败一支由一般强的人组成的庞大的队伍。这是埃隆·马斯克在创立Paypal时得到的经验。当年，30个工程师联合起来开发网上银行产品，与庞大的花旗银行相对抗。

显而易见，SpaceX的公司风格是硅谷式的，而非NASA式的。这一点起到了重要的作用。为了促进交流，SpaceX在位于加利福尼亚霍桑（Hawthorne）的工厂采用了隔间式设计而不是办公室，埃隆的办公室跟其他人也一样。SpaceX的企业文化的关键词是：依靠制造，垂直整合，扁平化管理。



位于加利福尼亚州霍桑的SpaceX总部。

曾担任SpaceX商业开发主管的麦克斯·沃佐夫（Max Vozoff）说：“SpaceX最大的创新是把其他行业的标准惯例引入了航天产业。”几乎SpaceX的所有工程师都在一个屋檐下工作，这意味着设计、测试和改进形成了流水线。如此一来，减少了繁琐的程序，再加上默契地团队合作，SpaceX的工作效率出奇地高。一个参观过SpaceX的NASA经理幽默地形容SpaceX的工程师们解决问题时的情景：一群人忽然聚集在一起，很快又散开，跟一场“快闪”一样。

SpaceX的生产部门与设计部门配合得非常好，设计师和工程师能一起工作。火箭发射是一项非常复杂的任务，团队合作显得尤为重要，必须有效地解决问题。

SpaceX的组织方式几乎是水平的。毫无疑问埃隆主管一切，除了他之外还有7名副总裁，每个人都是其负责领域的专家，例如航天电子、火箭推进等等。SpaceX曾一直没有专门负责行政管理的部门，直到后来员工数量越来越多，不得不设立了人力资源部。埃隆和副总裁们亲自面试每一个应聘者，每个人都拥有否决权。由于

SpaceX的工作充满挑战，才能无疑是他们考察的首要因素，除此之外，能否适应SpaceX的企业文化也是他们最看重的一点。埃隆说："怀着不情愿的情绪在这里工作是绝对不能接受的，这会影响团队合作。"

NASA的独立审查委员会美国国家航空咨询委员会（NACA）成员约翰·马歇尔（John Marshall）曾前往SpaceX的霍桑总部进行状态评审。当他被要求签署一份保密协议以保证不透露他们之间的任何对话时，他非常吃惊。很快，当他见到SpaceX的火箭发动机软件主管时，他又震惊了：

"我想，天呐，这是在开玩笑吧！眼前的这个负责人简直太年轻了，说是给索尼（Sony）开发电子游戏的还差不多，他怎么会搞清楚航空航天这么复杂的东西呢？"

为了鼓励开放性，无论是谁，每周五的午餐时间都可以去问埃隆SpaceX的未来发展方向。凯文·布洛根说："在SpaceX，你永远都能看到未来在哪里，然而在TRW公司永远都搞不清楚事情是不是在往前推进。"

一个与埃隆就载人运输安全问题一起工作过的官员这样评价埃隆："埃隆·马斯克一方面是一个出色的创业者，另一方面是个不折不扣的顽童。他说他现在已经准备好把人类送上太空了。不，他还没准备好。他对把人送上太空的自信和他目前在航天方面的经验不成比例。"

正如罗西曾经警告埃隆的那样：航天领域的结果是极端的，火箭会爆炸。极端的两个结果不是成功或者失败，而是生命和死亡。埃隆说他想要拓展整个人类对宇宙的认识，但是在任何一次火箭发射中，个人意识都会对发射造成巨大的影响。埃隆以他的天才，当然还有超强的销售才能，取得了NASA的信任，与NASA达成合作。但

是，NASA并不关心埃隆真正关心着的事火星。NASA关注的是这个与他们合作的男人是否懂得火箭以及载人火箭的区别这两者的差别像整个宇宙那么大。

SpaceX在加利福尼亚埃尔塞贡多（El Segundo）的工厂和仓库占地150,000平方英尺。前台签字使用的是一支火箭形状的笔，而垃圾桶也是火箭造型。埃隆表示把生命送往火星仍然是一个较为遥远的计划。埃隆为这个空前庞大的梦想付出了一切，他深知要把人送上火星的艰难以及失败的风险，他曾开玩笑说："我告诉我的妻子，如果我失败了，我们可能就得搬回父母家的地下室住了。"

尽管如此，他仍相信这是人类有史以来最伟大的计划之一。他坚信把人类从单一行星生命变为多行星生命的意义比生命从海洋过渡到陆地更为重大。"我们比其他公司更努力，因为我们正在改变历史，为人类打开太空之门。"埃隆说。他的目标是使普通人都能够负担得起星际旅行。他无处不强调探索宇宙的重要性："从人类存亡的角度来说，如果我们生活在不止一个行星上，那么人类文明延续下去的几率无疑会更大。"

SpaceX是新派和老派的结合，网络时代与冷战时代的结合。与今天硅谷的高科技企业一样，SpaceX的厨房里总是随时都准备着饼干、薯片等零食，还有果汁和饮料。你还能在SpaceX看到台式冰球桌、游戏机和好几辆两轮电动车。埃隆经常带着自己的四只宠物狗来上班。很多极客模样的员工投入地工作着，他们大多数每天都穿着SpaceX的T恤衫来上班。埃隆的助理玛丽·贝丝·布朗（Mary Beth Brownk）拿他们没有办法，总是对他们说："穿普通一点儿的衣服来上班吧，我们又不是什么狂热崇拜组织！"这一切都让SpaceX洋溢着浓郁的软件公司的味道。埃隆把硅谷那种自由创新的企业精神带入了航天工业：SpaceX的工作环境和氛围与谷歌非常类似，而与传统的波音公司完全不同。埃隆喜欢亲自打理公司的一切，他甚至可以专门花一

个下午的时间为公司挑选家具。“你得让你的工程师们保持愉快，这样他们能够工作更长的时间，并且工作起来更加投入。这看起来好像违背常理，却很管用。”

SpaceX位于埃尔塞贡多55,000平方英尺的厂房里，地板上四处散落着各种巨大的火箭金属部件，2219铝合金制造的第一级火箭燃料罐水平地躺着，占据了整个厂房。除了几个在小厨房休息吃点心的员工以外，其他人都在为火箭忙碌着：一个工作人员在一个塑料帐篷里焊接钛金属，有的人正在检查猎鹰火箭的发射系统，有的人正在开发整流罩，有的工程师正在检查发射设备，还有的工程师正在用3D打印设备打印火箭零件。火箭科学家们正在电脑边工作，讨论着各种最新测试的结果。整个工厂的氛围严肃却又异常生动。

SpaceX的工程师们能深切地感受到自己正在改变人类的未来，而埃隆·马斯克对前往火星这个梦想非常乐观，他相信自己在有生之年能够踏上火星。虽然首先他必须开发出可重复使用的火箭，把太空旅行的成本降低到前所未有的程度。不过埃隆·马斯克相信这一天并不遥远，他幽默地表示：“我很乐意死在火星上，只要不是在登陆火星时死于事故。”

第六章 高性能电动车的设想

人们买一辆车是因为这辆车非常棒。首先他们会因为这辆出色的车而心动，其次它碰巧是一辆电动车罢了。

——埃隆·马斯克

成立SpaceX之余，埃隆还把目光投向了电动车行业。埃隆对电动车的狂热由来已久，早在大学时期就不断关注着电动车的发展。事实上，在汽车工业相当发达的美

国，第一代电动车早就出现了，并且得到了一定数量的用户的肯定。然而，电动车的历史却颇为波折。

通用电动车EV1的失败

2005年的一天，美国加州举行了一场特殊的葬礼。葬礼的主角是通用公司（General Motors Corporation，GMC）第一代电动车EV1。曾经的通用EV1车主为EV1点起蜡烛默哀。

20世纪90年代，几家主要汽车制造商曾在加利福尼亚州投放了数千辆电动车，试图发展电动车市场。其中最受欢迎的是通用EV1。从那时起，加尼福利亚就有了少数电动车的忠实簇拥者。然而，由于电动车的行驶里程太短，驾驶范围受到限制，电动车一直没有引起主流市场的注意。

通用花了5年时间开发出EV1，1996年正式推出。EV1没有进行销售，EV1的车主们只能通过与通用公司签订租赁合同租用EV1。每月租金高达574美元，行驶里程从55英里到95英里不等。由于成本高、行驶里程短，EV1并没有打开市场。通用不愿再继续投入维护费用。2000年，通用累计为EV1的投入超过了10亿美元，在加利福尼亚州和亚利桑那州（Arizona）总共出租了800辆EV1。通用宣布停止生产EV1，不久又宣布终止EV1租赁服务，并且将回收所有EV1。然而通用的EV1回收计划进行得并不顺利，一些EV1发烧车主试图抵制通用的回收计划。他们非常喜欢这款电动车，它行驶噪音小，虽然行驶里程无法与传统汽车相比，但是它不需要加油，完全能满足城市代步需要。EV1热情的车主们甚至还有车友会，他们发自内心喜欢电动车，他们不禁为被通用回收的EV1的命运担忧。

EV1车友会的成员自发组织了调查小组，试图找出被回收后的EV1的下落，为此他们

甚至出动了直升机。最终他们在一处荒地上找到了五十多辆被销毁的EV1。通用回收并销毁EV1的行为令EV1曾经的车主们感到非常愤怒。车主们在一处厂房找到了最后几十辆还未被销毁的EV1，他们自发日夜看守着最后的EV1，还通过游行来抗议通用的行为。但是这一切还是没能挽救EV1的命运，最终通用还是销毁了所有EV1。导演克里斯·潘恩（Chris Paine）就此拍摄了一部名为《谁谋杀了电动车》（Who Killed the Electric Car）的纪录片，讲述了通用EV1的历史，揭露了汽车巨头谋杀电动车的阴谋。



被销毁的通用EV1。

投资特斯拉

2003年，硅谷工程师、创业家马丁·埃伯哈德（Martin Eberhard）发现，混合动力汽车丰田普锐斯（Toyota Prius）通常与保时捷（Porsche）一类的豪华跑车一起停在私家车库里。埃伯哈德认为：“很显然，消费者不是为了降低燃油开支才买普锐斯的；他们购买普锐斯是在表达自己对环境问题的态度。”那么，为何不让这些

客户在表达自己的环保态度的同时也能够享受跑车的顶级性能呢？于是，那一年7月，马丁·埃伯哈德与长期合作的商业伙伴马克·塔彭宁（Marc Tarpenning）一起成立了特斯拉汽车公司（Tesla Motors）。这是数十年来美国汽车行业成立的第一家新公司，也是硅谷的第一家汽车公司。与许多硅谷工程师一样，马丁·埃伯哈德也是一个汽车爱好者，他尤其喜爱跑车。然而单纯的速度并不能满足马丁，他追求的还有更多。他们的目标是设计出速度与保时捷（Porsche）或者法拉利（Ferrari）媲美的纯电动车。

马丁·埃伯哈德看中了AC Propulion公司的电动车技术，想要利用他们的技术专利来生产自己心目中的电动车。AC Propulion公司是由电动先驱艾尔·科科尼（Al Cocconi）创办的技术创新型公司，艾尔·科科尼在20世纪90年代曾是通用EV1电动车的主要开发者之一。埃伯哈德决定采用“无工厂模式”，利用别的一家现成的汽车工厂来完成电动车的组装。相较于传统汽车生产模式，“无工厂模式”的投入相当低。即便如此，特斯拉仍然缺乏足够的启动资金。

此时的特斯拉汽车还等待着一位关键人士的加入。

尽管埃隆目睹了通用EV1的失败，但是他仍然非常看好电动车的未来。在他看来，EV1是一个非常可悲的故事，竟然有用户自发为制造商销毁的产品哀悼。

那一年，埃隆与J.B.施特劳贝尔（J.B.Straubel）和哈罗德·罗森（Harold Rosen）共进了一次午餐，为电动车与火箭领域架起了一座桥梁。就像埃隆之前说过的那样，他在很久以前就对电动车抱有相当浓厚的兴趣，电动车甚至是他最初来到加利福尼亚读博士的原因。在那次午餐中，施特劳贝尔和哈罗德·罗森提到了AC Propulsion公司掌握的“T零”（TZero）电动车技术使用锂电池作为动能，电动车能够从0加速到60英里每小时，续航可达到250英里。埃隆觉得那实在是太棒了。用

锂电池替换第一代电动车EV1使用的镍氢电池，电动车就获得了双倍的能量密度，续航里程就会大幅度提升。埃隆很快试驾了T零电动车，结果令他非常惊喜。

他与AC Propulsion公司联系，希望生产T零或者是它的核心部件。但是AC Propulsion没有兴趣那样做。他们更像实验型公司，不喜欢生产商品。埃隆·马斯克又提出希望AC Propulsion公司专门为他特制一辆“T零”，但是AC Propulsion公司仍然不愿意。

2004年，AC Propulion公司CEO汤姆·盖奇（Tom Gage）得知埃隆·马斯克对自己的电动车技术很感兴趣，就直接将埃隆介绍给了埃伯哈德和特斯拉团队。2004年2月，双方会面之后，埃隆随即决定向特斯拉投资630万美元，但条件是出任公司董事长、拥有所有事务的最终决定权。埃伯哈德作为创始人，担任特斯拉的CEO。

“无论如何，我有幸认识了三个人：马丁·埃伯哈德，马克·塔彭宁，还有伊恩·怀特（Ian Wright）。他们对生产T零电动车有兴趣。我最终投资了公司，并和他们一起共同开发了特斯拉的第一款车型罗茨特（Roadster）。在我投资特斯拉之后，施特劳贝尔也加入了进来。由于资金有限，所以我们先生产少量豪华跑车，然后生产一些中等价位的产品，最后大量生产经济型电动车。”

Roadster的设计来自埃隆、施特劳贝尔和马丁·埃伯哈德。

颠覆电动车的概念，利用高端跑车打入市场的理念非常成功。特斯拉要推向市场的可不是人们印象中高尔夫球场上的电动车，而是一辆电动法拉利。

“电动车的名声和形象都不好，”马丁·埃伯哈德说，“人们把开电动车与糟糕的体验联想到一起，就像必须步行或者被迫乘公共交通工具一样。如果有一辆外形出色而且能让人享受到驾驶乐趣的电动车，我想我一定不是唯一想要买下它的人。特斯

拉电动车不应该让人们觉得那只是一辆他应该去开的环保车，而应该是一辆每个人都想要去开的环保车。”丰田的混合动力车普锐斯得到了市场的认可，这表明环保汽车拥有一定的市场。但是马丁·埃伯哈德认为丰田普锐斯的外形不够出色，并且他相信其他富有的汽车爱好者也会这么认为。

马丁·埃伯哈德说：“我们在为喜欢开车的人打造一辆完美的车。我们希望Roadster能改变人们长久以来对电动车的偏见，为其他型号的电动车开辟市场。我们希望人们了解选择电动车绝非是对愉快的驾驶体验的妥协。”

硅谷的工程师们自信他们能完成底特律无法做到的事开辟出欣欣向荣的电动车产业。特斯拉与通用和丰田都不同，他们专注开发的是顶级性能的电动车。

以制造为基础

技术方案和公司的发展路线已经确定，资金也到位，特斯拉很快就开始着手开发第一款车型：Roadster。

特斯拉的第一款产品定位为高端电动跑车。特斯拉选择与英国莲花汽车（Lotus）合作，在莲花爱丽丝（Lotus Elise）跑车的基础上开发特斯拉Roadster。在当时的情况下，任何一家顶级汽车厂商恐怕都很难与特斯拉合作。

埃隆·马斯克成为特斯拉董事会主席之后向特斯拉注入了许多资金，开发工作也全面推进。2005年上半年，Roadster的核心部件开发结束，2005年下半年，Roadster的车身设计完成，真正意义上的Roadster样车完成了。

2006年6月，Roadster的首次亮相被安排在加州圣莫妮卡（Santa Monica）的巴克·汉格（Barker Hangar）展馆。当晚有超过350名客人出席，他们可以在圣莫妮卡

机场的飞机跑道上试驾Roadster。他们中的很多人前来预定一辆属于自己的Roadster，他们将成为Roadster的首批用户。前来的名流包括著名演员小艾德·博格里（Ed BegleyJr.），电影导演和制片人理查德·唐纳（Richard Donner），迪士尼前首席执行官迈克尔·埃斯纳（Michael Eisner），参与者制片公司（Participant Productions）的创始人和首席执行官杰夫·斯科尔（Jeff Skoll），制片人、汽车收藏家乔·西尔沃（Joel Silver），还有加利福尼亚州州长阿诺德·施瓦辛格（Arnold Schwarzenegger）。

2006年8月，前一百辆Roadster跑车预订者支付了定金，特斯拉公司表示新车将在2007年年中交付。施瓦辛格、莱昂纳多·迪卡普里奥（Leonardo DiCaprio）还有乔治·克鲁尼等名人均为自己预订了一辆Roadster。12月，Roadster获得《时代》杂志2006年最佳发明奖（交通运输类），并登上封面。埃隆获得2006年全球绿色产品设计奖、2007年丹麦INDEX设计奖。

当时电动车行业了无生气，大型SUV炙手可热。一家硅谷公司在这时候推出超级跑车听上去太不靠谱了，用高端跑车进入市场的计划确实出人意料。

虽然Roadster的定位是奢侈的顶级跑车，但是特斯拉并不只是一个生产豪华电动车的品牌。埃隆计划逐步普及电动车技术、开拓电动车市场。特斯拉很早就提出了自己的长期计划：在成功推出第一代车型Roadster之后，将会推出第二代车型，价格会比Roadster下降一半，而第三代车型则会是普通家用车型，成本再次减少一半。

施特劳贝尔是特斯拉的首席技术官，也是Roadster电传动系统的主要设计者，他说：“我们对Roadster抱有前所未有的热情，确保它能够挑战顶级汽车的性能以及如今科技的极限，向世界证明电动车也可以跑出顶级速度，完成远超人们想象的长距离行驶。”他知道这是一场冒险，所以抱着破釜沉舟的决心去做从来没有人做过

的事。而在找到合适的办公室之前，最初的一批电池组还有其他零件甚至是在他的车库里完成的。

尽管当时SpaceX占据了埃隆80%的时间，埃隆每个月还是会去特斯拉两三次。通常他亲自开着自己的迈凯轮F1去，偶尔他也会选择乘自己的私人飞机。不具备汽车设计专业背景的埃隆凭着对汽车的热爱参与到了Roadster的设计环节中，他总是在最后关头换掉头灯或者改变底盘。埃隆承认Roadster的外形与保时捷和迈凯轮相似：“你能从Roadster上见到他们两者的元素，如果你要说那是他们的影响，那也没错。”

据说，只要第一次见到Roadster，你就会明白它能轻松打入市场的原因，还有它的品牌定位以及目标顾客群体。“它就像一台iPod，”特斯拉的公共关系主管大卫·维斯普雷米（David Vespremi）解释说。他指的是Roadster车身后侧面本该是普通的车油箱盖的位置，那是Roadster充电的接口，在接入电源为Roadster进行充电时会闪闪发光。“闪光会越来越快，直到充电完毕。充电完成后灯会变成绿色。”用户在家中为Roadster充电时使用的充电器让人想起玩具城里的汽油泵。普通家庭电源给Roadster充电需要花3个半小时，充满电之后可以行驶250英里，而充电的费用不过3美元，再环保不过了。

特斯拉Roadster是按照顶级跑车的标准来设计的，埃隆对它寄予厚望，希望它的性能可以打败以汽油为燃料的传统顶级跑车，甚至包括法拉利和保时捷。Roadster的最快速度达到135英里每小时，从0加速到60英里每小时只需3.7秒。Roadster是一辆零排放的车，也是一辆几乎没有噪音的车，开起来除了一些轻微的电音——就像是科幻电影的背景音乐一样之外没有任何声音。大概普通人很难想象一个工程师曾建议把几种跑车的音效编进Roadsterde的程序里，就像是手机铃声一样。

彭博新闻（Bloomberg News）记者阿兰·奥斯曼（Alan Ohnsman）在评论中写道：“硅谷的聪明人能够向底特律（Detroit）证明他们能完成底特律想都不敢想的事。”

“传统汽车生产商做不到，”埃伯哈德说，“电动车复杂的地方不是发动机，是电子设备和电池系统。这些是传统汽车生产商不擅长的。”

埃隆也自信地表示：“是新汽车公司登场的时候了，我们有电池与电子设备的优势，这样的技术在硅谷，而不在底特律。”



马克·塔彭宁（左）和马丁·埃伯哈德（右）站在特斯拉Roadster前。

在介绍Roadster时，埃隆非常自豪：“没错，我们开发出了特斯拉Roadster，一款两座的超级跑车。事实上，它在加速上能打败任何法拉利或者阿斯顿·马丁跑车，能

效方面是普锐斯的两倍。它的电池、传动系统、电子系统、电机体现的都是硅谷技术而非底特律技术。”

施特劳贝尔也不无自豪地说：“它是世界上第一辆能够行驶200英里以上的电动车，性能足以与顶级燃油汽车一决高低。特斯拉是第一家成功实现了这个理念的公司。”

核心：特斯拉电池技术

在特斯拉之前，通用短暂推出的EV1在20世纪90年代就在大众市场进行了测试。EV1充电10小时能够行驶90英里，尽管得到了用户的认可，却没有得到通用的重视，最终被全部召回。除了无法像传统汽车一样通过量产实现盈利之外，电动车的电池技术瓶颈是通用放弃EV1的另一个原因。电动车的续航里程是阻碍电动车普及的主要原因，而电动车的续航里程直接受制于电池容量。

埃伯哈德告诉最先作为投资者的埃隆，与其花上百万美元开发自己的动力系统，还不如使用市场上已经广泛应用的电池。于是与其他电动车生产商不同，特斯拉没有自己开发电池，而是把目光瞄向了市场上现有的电池，凭借工程师丰富的经验和不断的实验，他们最终选择了18650锂离子电池，并且开发出了独家电池组装和管理系统。特斯拉使用的18650锂离子电池在笔记本电脑和数码产品生产行业已经使用得非常广泛，从一开始，特斯拉在电池的选择上就有效地降低了电池成本。

18650锂离子电池技术成熟，便于采购并不是特斯拉选择它的唯一原因。要突破电动车长久以来的两大缺陷成本高和电池性能瓶颈，除了降低成本以外，特斯拉还必须把电动车电池提高到一个新高度。而18650锂离子电池在保证低价的同时还能为电池组提供高能量密度这正是特斯拉需要的。

特斯拉的研发实验室位于斯坦福大学背后的小山上，首席技术官施特劳贝尔在那里负责特斯拉的核心开发工作。特斯拉Roadster的电池组看上去是箱型的，置于Roadster的座位后方。Roadster的53kWh电池组几乎占了整辆车三分之一的体积，总重量450kg，容量为150Ah，能量密度为120Wh/kg，最高输出功率为215kW。氢镍电池在电动车上应用得非常广泛，然而同样53kW的氢镍电池会是特斯拉电池的两倍重。特斯拉采用的18650锂电池直径为18毫米，高65毫米。特斯拉电池组里，每69枚电池组成一块电池砖，90块电池砖组成一块电池片，11块电池片安插在电池箱里，就构成了Roadster的电池组。Roadster的电池组总共由6,831枚圆柱形锂电池构成。Roadster的能量储存系统（ESS）为包括电机在内的整台车提供动力，具有续航时间长，防干扰的特性。它由锂离子电池组，维持电池间电荷与温度平衡的微处理系统，冷却系统，以及一个在检测到各种危险时就能及时切断电源的独立的安全系统组成。液态冷却系统保证电池的温度正常，封装在电池组内部的传感器随时监测着电池状态和温度。有效的冷却系统能够延长电池寿命，保证安全性，使电池发挥出最佳性能。

与大型电池相比，小型电池的风险相对更小，温度更易于控制。施特劳贝尔发明的液体降温系统能够迅速带走电池散发的热量，防止电池热失控反应发生。除此之外，整个电池组外面还有一层坚固的金属外壳保护电池组。其次，采用小型电池意味着特斯拉在组合电池组的时候更加灵活：大型电池在碰撞中更容易变形和起火，生产商必须把电池安装在不易受撞击影响的位置，这意味着电池必须占用车厢空间。

由于采用了18650电池，特斯拉电池组的能量密度是目前所有电动车当中最高的。并且，特斯拉还一直致力于提高电池能量密度。与其他电动车相比，特斯拉的最大优势续航里程和速度，正是因为其电池的能量密度远高于其他电动车。

然而特斯拉使用的电池一直饱受争议。虽然18650电池技术很成熟，但是它也具有单元小，容易发热的缺点。其他电动车制造商都选择使用更大型号的电池单元，一来大型电池单元比小型电池单元存储的电量更大，再者采用大型电池单元的电池组的结构更简单。然而大型电池比小型电池起火的风险更高。电动车制造商们为了降低电池起火风险，保证电动车的安全性，只好降低电池材料的能量密度。为了降低能量密度，生产商们只得选择缩短电动车行驶里程，减小输出动力，或者选择扁平形电池。这样一来，成本就不可避免地增加了。



图为松下18650锂电池。

尽管关于特斯拉电池安全性的质疑从来没有停息过，但是特斯拉凭借自己的电池技

术与丰田、戴姆勒展开了战略合作，为奔驰Smart电动版和丰田RAV4电动车提供电池组。虽然Roadster有些超出了一般环保主义者的预算，但是它只是特斯拉整个计划的其中一部分。埃隆用企业家的眼光来看过去这么多年市场上推出的产品，有一点显而易见：新技术都是首先作为高端商品进入市场的，而非低端商品。比如个人电脑、平板电视和手机等等。埃伯哈德和埃隆把特斯拉视为21世纪的福特，在推出Roadster的同时已经开始着手开发代号名为“白星”（White Star）的特斯拉第二代车型。2007年2月，特斯拉表示将在新墨西哥州的阿尔伯克基（Albuquerque）修建3，500万美元的工厂，以制造代号为“白星”的第二代电动车ModelS。2008年，由于加利福尼亚州出台了对电动车的优惠政策，特斯拉随即放弃了新墨西哥州建厂计划。在开发出Roadster后，特斯拉就一直在为第二代车型ModelS忙碌着。

“向大众市场普及电动车，那才是解决二氧化碳排放的唯一方法。”埃隆说。

尽管最开始特斯拉的车只在美国出售，但是埃隆的目标还有全球市场。“我们非常想要把车卖到欧洲，这会实现的。当然还有世界的其他地方：日本、新加坡或许还有中东，”埃隆表示，“但是，那得等到我们成功地在世界上最大的市场站稳脚跟之后再说。”

第七章 太阳能的未来

我们无法一直消耗地球上有限的煤，我们必须找到煤的替代资源，而且最好在煤资源耗尽前就找到替代品。

——埃隆·马斯克

每年9月的第一个星期是美国的劳工节，在这之前一周的星期天，美国内华达州

（Nevada）的黑石沙漠（Black Rock Desert）会举办长达8天的“火人节”（Burning Man）活动。火人节最大的特色是在周六晚上会焚烧造型独特的巨大木制人偶。自1995年以来，每一届火人节都有着不同的主题。

火人节是马斯克一家最喜欢的年度聚会，成立SolarCity的最初想法就是2004年埃隆跟家人一起参加火人节时产生的。彼得·莱夫（Peter Rive）和林顿·莱夫（Lyndon Rive），埃隆的两个从南非来到美国的表兄弟也参加了火人节，他们也创办了几个公司。埃隆把想要进入太阳能行业的想法告诉了两个表兄弟。他的目标是成为太阳能领域里的戴尔，把在屋顶安装太阳能电池板变得极其简单。埃隆说，如果他们觉得这个主意不错，那么他可以投资，但条件是由他担任董事长。埃隆与两个表弟一拍即合，2006年他们成立了一家名叫太阳城（SolarCity）的新公司。在彼得和林顿的运营下SolarCity现在已经是美国最大的太阳能供应商。

太阳城公司（SolarCity）的Logo。

“我非常感谢林顿和彼得，他们是我的表兄弟。”埃隆说，“虽然我提供了这个灵感，但是他们俩才是把这个想法变成现实的人。比起他们的付出，我的灵感只占了很小一部分。就像爱迪生所说的那样：百分之一的灵感，百分之九十九的汗水。他们在推广太阳能方面做出了领先的努力。他们还在许多层面进行了创新，因为太阳能发电系统涉及到很多绝缘与建筑方面的问题。”

与其他清洁能源公司不同，SolarCity并没有致力于开发新技术，而是通过前所未有的新模式盈利。SolarCity把现有的太阳能技术和理财方式创新地结合在一起，创造出了独特的商业模式。

SolarCity首先瞄准的是美国住宅的太阳能安装市场。SolarCity为住宅用户设计适合他们屋顶的家庭太阳能发电系统，并且负责安装。

SolarCity并不出售太阳能发电系统，而是向用户们提供租赁服务。用户租用SolarCity提供的太阳能电池板，太阳能电池板为家庭用户提供电力，多余的电力则卖给当地电网。这样一来，SolarCity的用户能够显著减少电费开支。由于电力公司的电价上涨趋势明显，而向SolarCity购买电力的用户既能避免购买太阳能设备的昂贵支出，又能享受到相对便宜的电价，并且在与SolarCity的合同期内能持续减少电费支出。SolarCity开创的这种新模式现在已经被绝大多数太阳能安装服务公司所使用。

在过去几年里，得益于太阳能电池板的价格大幅度下降，SolarCity的这种模式非常成功。在过去几年中，亚洲生产商生产了大量便宜的太阳能电池板，使太阳能电池板的市场价格下降了50%。与此同时，许多太阳能电池生产商的利润被挤压得所剩无几，甚至中国的一些生产商也被迫破产。但是，太阳能电池板安装市场仍然非常有活力，电池板价格的下降也使得SolarCity的扩张进展得非常顺利。

太阳能产业的绝大多数利润均不是来自太阳能电池板生产或者销售。以小型住宅太阳能系统为例，太阳能电池板的成本仅占整个系统的20%，其余成本包括专业安装费用以及连接太阳能系统与电网的硬件的成本。个别太阳能电池板生产商也提供安装服务，例如Sun Power和First Solar，他们不仅生产太阳能电池板，还提供太阳能发电系统安装服务，并且还出售电力。绝大多数安装利润都流向了以SolarCity

为代表的太阳能电池板安装公司。



SolarCity工作人员为客户安装太阳能电池板。

SolarCity采用创新的方式为现有科技扩大了市场，这里主要指太阳能电池板，还包括改进能效与储存电力的设备。SolarCity回避了把昂贵的太阳能系统卖给家庭用户这个难题，同时顺利地增加了家庭太阳能系统的普及率。

SolarCity的创新性不仅体现在其新颖的商业模式上，他们还开发出了新型软件和管理工具，能同时管理位于多个州，不同城市，成千上万的家庭安装的太阳能系统。最关键的一点是SolarCity负责保证太阳能系统正常运转，家庭用户能够节省电费。SolarCity对商业用户也推出了类似的项目。

在积极扩大市场的同时，SolarCity也非常热心公益事业。2013年12月，SolarCity与Give Power Foundation联合推出了一个向小学捐赠太阳能发电系统

的项目。SolarCity表示，2014年每安装百万瓦特的住宅太阳能系统，就免费为一所小学安装一套带蓄能组件的太阳能发电系统。为学校安装太阳能系统实现节能并不是什么新鲜事，然而SolarCity此举无疑能为没有电力设施的学校提供更多帮助。SoalrCity将与一个叫做built On的非政府组织开展校园太阳能系统安装计划，目标是为约2.91亿在没有电力设施的小学里上学的儿童提供帮助。太阳能发电系统与储能系统还能为当地社区提供电力。该项计划主要针对偏远落后地区，最先展开的地区包括海地、马里、马拉维和尼泊尔。

SolarCity表示：“通过赠送太阳能电力，我们能使全世界偏远落后地区的学校在晚上也能为学生们提供教育，并且把学校变成社区中心，把人们紧密地联系在一起。”

第八章 2007-2008：危困之年

我永远不会放弃，我是说决不放弃。

——埃隆·马斯克

在SolarCity顺利发展的同时，埃隆的另外两家公司却不约而同地迎来了危机。埃隆回忆起最艰苦的时候说：“有过好几次濒临失败的局面，其中一次是2008年，我几乎把自己的所有财产投资进了特斯拉，已经到了需要找朋友借钱付房租的地步。2008年的境况就像被碎纸机绞过一样惊险。因为如果我想要兼顾特斯拉和SpaceX，那么两家公司有可能都会倒闭。那是一个无比艰难的时刻，一切都那么困难。”

特斯拉研发遭遇瓶颈

2004年，埃隆与马丁·埃伯哈德计划在两年内推出Roadster，开发费用控制在2，500万美元。然而，事实上，Roadster从设计到最终上市走过了4年半漫长的时光，开发费用高达1亿4千万美元。一开始，他们的想法非常简单，也很乐观。特斯拉最初计划投入2,500万美元或者3,000万美元开发出能够进入市场的产品一辆由莲花爱丽丝底盘结合AC Propulsion动力技术的电动车。结果特斯拉在实际运用AC Propulsion公司的技术时发现了许多问题，莲花爱丽丝底盘装上电力驱动系统之后重量比莲花轿车重30%，重力分布与原先不一样，载荷点也不同。特斯拉只好重新设计底盘。此外，还有许多设计需要从头来过。最开始，特斯拉承诺每辆Roadster的成本为6万5千美元，到了后来，仅原材料的成本就高达14万美元，远远高出他们的预期。

特斯拉的首席技术官施特劳贝尔说：“我们严重低估了挑战性面对供应链、生产工艺和电池设计的复杂性，我们就像在迷宫里摸索。”

面对艰巨的挑战，工程师出身的马丁·埃伯哈德和埃隆最终解决了技术难题。但是，尽管特斯拉在技术上取得了很多突破，却造成了进度停滞不前，成本失控的致命问题。

看不到尽头的开发期煎熬着每一个人，马丁·埃伯哈德想要让Roadster尽快上市，而埃隆则坚持特斯拉的第一款车必须艳惊四座。马丁·埃伯哈德建议Roadster的车身使用玻璃纤维材质，既能减轻车身重量，又能降低成本；埃隆则坚持使用更轻、更有质感、价格更贵的碳纤维材料。埃隆一直强调Roadster必须拥有完美的车身造型和豪华的质感：“一辆售价10万美元的汽车不能看起来像垃圾。”特斯拉还对莲花车身进行了升级。

2007年，Roadster的变速箱迟迟不能开发出来，特斯拉陷入了资金危机。不仅无法

通过交通部的测试认证，零部件生产也受到影响，Roadster下线更是遥遥无期。Roadster原计划8月27日下线，然而6月份特斯拉仍然无法向莲花公司提供零部件的详细参数和技术标准，莲花公司负责人明确表示Roadster无法按计划投产。

问题不断压来，特斯拉面临生死抉择。看着公司破产，还是继续追加投资？

当时，特斯拉的资金只够继续运转几个月，没有人愿意对这家前景不明的电动车公司伸出援手。即便面对这样严酷的局面，埃隆的梦想还在。好在埃隆能凭借自己的力量渡过难关。

但是，这一次，他意识到自己必须掌握控制权。

特斯拉进入第四轮融资，埃隆本人领投2,000万美元，最终成功筹集资金4,500万美元。“公司发生了巨变，公司的资本构成彻底改变了。我们追加了原计划两倍的投资。”埃隆回忆道。

人事变动

特斯拉必须立刻解决问题，做出改变。很快公司高层便迎来了人事变动。

埃隆在会上说：“我想要知道责任人的名字，如果有人身居要职但是老是出问题，那么他就待不长了。如果他在特斯拉团队里工作得并不愉快，那么也是时候另谋高就了。”

很快马丁·埃伯哈德被董事会解除了首席执行官的职务。不久之后，他离开了他亲手创办的这家公司。他的搭档马克·塔彭宁随后也离开了。马丁离开后，因为创办计算机硬件生产公司而名声大噪的泽夫·德罗里（Ze'ev Drori）接任特斯拉首席执行官。

为了拯救公司，埃隆把全部精力都给了特斯拉。他不停地对员工说：“有什么问题，随时都可以找我。就算是周日凌晨三点也可以给我打电话，没关系。”

关于马丁的离开，埃隆说道：“我们不得不在人事上做出一些艰难的决定。很遗憾，当时马丁没有能力维持公司运转。我很难原谅他，因为有一件事他向我隐瞒了很久。直到我们有了新的投资人，他们帮助特斯拉解决了供应链的问题后，其中一个投资人派了一个代表帮我们做了审计，这时候我才知道问题所在。负责审计的人告诉我：‘这太荒唐了，我们要生产的车的成本几乎是承诺售价的两倍。还有，这辆车有三分之一（事实上是三分之二）的部件不能正常工作。即使我们能把它开发出来，我们也不应该那么做。我们没办法把它生产出来，因为需要重新设计的部分太多了，必须更换车身的供应商。这简直就是噩梦。’公司的执行确实一团糟。”

施特劳贝尔则说：“组建公司与开发汽车几乎是同时进行的。很多人在公司规模不大时工作得非常出色，但是在公司规模变大之后就无能为力了。”

马丁则对离开公司并不甘心。2008年4月，他这样说道：“我相信我只是当时公司项目进展不顺利的替罪羊。”同年5月，他起诉埃隆诽谤以及违约。他坦承自己遭受公司如此对待，他非常不愉快。最终马丁撤诉，埃隆与他达成了庭外调解。但是，特斯拉仍然面临严重的资金危机。

Roadster成功下线

特斯拉开始全力解决Roadster生产的问题，与Roadster下线不相关的事情全被推迟。施特劳贝尔开始研究每一处零件，尽可能削减成本。为了尽快使Roadster投产，特斯拉团队最终暂时放弃了新型变速箱的开发，对原先的变速箱进行了优化。

2008年2月，第一辆Roadster最终还是从莲花生产线上开了下来。最先下线的7辆

Roadster被赠与公司的重要投资人和创始人，他们分别是谷歌的拉里·佩奇（Larry Page）和谢尔盖·布林（Sergey Brin），eBay的杰夫·斯科尔（Jeff Skoll），特斯拉创始人马丁·埃伯哈德和马克·塔彭宁，以及埃隆·马斯克兄弟。

值得庆幸的是，特斯拉的首批客户也表现出了足够的包容。尽管产品的下线比原计划推迟了半年多，但是1,000名预定了Roadster的用户中只有30名退了款，并且新订单很快就填补了这些空缺。特斯拉Roadster的顶级性能也对得起客户们的等待。

Roadster配备的185kw电机，相当于248马力。与许多混合动力车不一样，Roadster坚持纯电力驱动，采用独家锂电池技术，消耗比相当于100英里/加仑。Roadster的电机转速高达13,000转/分钟，Roadster从启动就能获得100%扭矩。由于没有传统的内燃发动机，Roadster在行驶时非常安静，唯一噪音是轮胎摩擦地面的声音。Roadster最高车速为200公里/小时，从0加速到100公里/小时所用时间不到4秒，比保时捷表现得还要好。Roadster的外部设计由莲花公司的莲花设计中心（Lotus Design Studio）完成，使用了碳纤维材料；Roadster内部的仪表盘能显示有关驾驶者、剩余电量和里程数等信息。变速杆只有两档，如果预订的话也可以定制为三档。Roadster是一款高度定制的车，外部有13种颜色可供用户选择，而内部装饰则完全按照用户的具体需求来进行个性化定制。



特斯拉Roadster。

特斯拉还为Roadster开发了一套“电动车服务设备”（EVSE），即一套包含自动断开系统的家庭充电系统。Roadster的电池寿命为100,000英里，在220伏电压下四小时能够充满行驶200英里所需的电量。

除此之外，特斯拉还向用户提供充电桩，以便用户在路上也能为Roadster充电。Roadster在一次充电后可以行驶390公里，大约是上一代成批量生产的通用EV1行驶里程的三倍，远远超过市面上其他电动车。

尽管Roadster从开发到下线的漫长过程中经历了万般艰难和各种批评质疑，埃隆仍然强调它意义重大，他说：“Roadster就像是苹果第1代电脑，它实践了一种非凡的概念，这非常酷。虽然它有局限性，但是它是收藏家的宝贝。”

大衰退中的坚持

Roadster的成功下线总算让埃隆松了一口气，但是，特斯拉严重的资金问题并没有得到解决。2007年9月，埃隆前往德国，希望与戴姆勒公司结成联盟筹措资金。那是拯救特斯拉的重要时刻，埃隆的目的是说服戴姆勒公司，特斯拉能够为其供应电池组。但是，埃隆的幻灯片展示没有达到预期效果，戴姆勒非常希望看到实物展示。

戴姆勒公司为了考察电动车的潜力，要求特斯拉团队把特斯拉电机移植到一辆Smart上。施特劳斯贝尔说："他们接触不到实物就无法试驾，没有实物就一点也不真实。但是，我们只有4周时间。"

埃隆与施特劳贝尔均表示，把一辆Smart改装成电动车其实很不容易。首先，Smart并没有在美国销售，他们不得不让工程师带着钱和护照从墨西哥买回一辆；其次，Smart非常小，他们必须重新调整电机、电子设备、充电器还有其他的一切，好把它们装进一辆Smart里。这项挑战非常艰巨，只有四周时间，必须把特斯拉的电池和传动系统装进Smart的狭小空间，取代Smart的引擎。

施特劳贝尔说："我们知道没有多少时间，从一开始就像在准备一场战役一样，日夜不停地工作。困了就在地板上打个盹儿，直到最后完工。戴姆勒公司高层来到特斯拉，完全没有表现出任何要和一家美国汽车公司合作的意向，更别说是一家硅谷的小公司了。戴姆勒的高层们进行了试车，等他们回来时态度完全转变了。"

戴姆勒对特斯拉的技术非常满意，双方签订了7,000万美元的合同。特斯拉将为电动版Smart提供电池组。这不仅部分解决了特斯拉的资金问题，还给了埃隆生产具有价格竞争力的电动轿车，即特斯拉的第二代电动车ModelS的信心。他把ModelS定位为时髦、现代的家用轿车。为此，他请来了最新款阿斯顿·马丁（Aston Martin）的

设计师亨里克·菲斯克（Henrik Fisker）。菲斯克还为电影《皇家赌场》中的007詹姆士·邦德（James Bond）设计了座驾。

但是，特斯拉与亨里克的合作并不愉快。特斯拉声称亨里克窃取了特斯拉的资料。据说，亨里克把原先用于ModelS的规格参数直接用在了自己的电动车上。特斯拉起诉了亨里克，亨里克也起诉了特斯拉，双方陷入一场混战。

埃隆说：“我对亨里克·菲斯克的评价并不高，我把ModelS的设计交给他。他提供的最初设计方案非常好，后来我们不断深入细节时，一切变得越来越坏。我很不解，为什么他给我们做的设计如此糟糕。后来一切都明白了，他窃取了ModelS的设计。他把基本计划进行包装，然后找到了投资。他没有把这些告知我们。结果我们成了为菲斯克电动车的设计买单的人。”

埃隆与亨里克关于电动车的理念不同。亨里克曾批评ModelS缺乏电动车的设计感，然而在埃隆眼中亨里克的电动车理念有问题：“亨里克·菲斯克到底是一个设计师还是一个造型师？他认为特斯拉ModelS不能称之为电动车，因为特斯拉没有体现出电动车的设计风格。风格不是问题所在，技术才是关键。与此同时，必须保证产品整体赏心悦目，用户体验不同凡响。否则产品就存在硬伤。仅仅看起来像电动车并不代表那就是一辆真正的电动车。菲斯克认为设计是最重要的，或者是唯一重要的。事实上，这才是他的问题所在。他找来的技术人士并不能帮他解决技术问题。所以他的车价格昂贵而性能平庸，但是看起来很棒，尤其是侧面。它非常大，比ModelS大，但是它没有行李箱，车内空间也不如ModelS宽敞，后座的空间尤其局促。要知道，只有美学与性能的完美结合才是优秀的设计的标志。”

2008年，法庭做出了有利于亨里克的裁决。虽然这件事对埃隆只是一个小挫折，却成了他最艰难的一年的开端。

埃隆万万没有想到，自己会遭遇自20世纪30年代大萧条以来最严重的经济衰退。对此，他深感无奈：“我们已经知道如何解决问题，而正在这时候，大萧条以来最严重的经济衰退袭来了。”

华尔街迎来了9.11之后最黑暗的日子，期货市场严重下降，道·琼斯指数（Dow JonesIndexes）下跌超过777点，是有史以来最大幅度的下跌，经济持续走向低迷。2008年下半年，埃隆面临着人生最严重的危机。除了与妻子的离婚案，特斯拉资金匮乏面临破产，SpaceX第三次火箭发射失败，连一直运营顺利几乎没有让埃隆操心的SolarCity也因为摩根士丹利（Morgan Stanley）无法完成之前承诺的融资而陷入困境。三家公司的状况都急转直下，金融海啸更是雪上加霜。高盛（Goldman Sachs）下调了通用汽车的估值，导致通用汽车的股价跌至20年来的最低点。埃隆被迫裁掉三分之一的员工，关闭特斯拉在底特律的分公司。

回忆起那段日子，埃隆说：“我完全没有料到，我们会遇上大萧条以来最严重的经济危机。这对汽车行业来说尤为糟糕。当时实在是太艰难了，连通用和克莱斯勒（Chrysler）都破产了，而特斯拉只是一家生产电动车的小公司。在这种时候，谁还会买10万美元的电动跑车呢？”

在那段日子里，有时半夜醒来，埃隆发现枕头上有自己的泪水。

“特斯拉只剩下能维持一周的资金，甚至还不够。留给我们解决问题的时间也不多了，2008年就快结束了。我从未想过我有可能失败，但那一次确实很危险，只差一步一切都结束了。”

埃隆将决定特斯拉的存亡。他心里非常清楚，让特斯拉死去还是继续存活？他必须做出决定。要么把剩余的钱全部投进特斯拉，要么特斯拉就将破产。公司走到了悬

崖边缘。

2008年5月，埃隆召开董事会讨论特斯拉的方向。埃隆在董事会上说：

“我决定进行一轮4,000万美元的融资，继续维持公司运营。”董事会非常吃惊，这个关头去哪里筹这么多钱呢？埃隆说由他自己出资。为了避免公司倒闭，埃隆向特斯拉投入了自己的最后一笔钱4,000多万美元。

至此，他对特斯拉的投入已经超过了7,500万美元。

埃隆把自己仅剩的资本投入到一直以来自己所相信的事业里，到了连房租和生活开销都要向朋友借钱的地步。他的自信完全改变了董事会的态度，董事会成员纷纷跟随埃隆增加了投资。那种与公司共存亡的气魄实在难以言表。就这样，在最黑暗的时刻，埃隆带领大家拯救了公司。

回忆起当时的情形，埃隆说：“我把自己剩下的所有资本都投入了特斯拉，这很可怕。如果我失败的话，就意味着我为Zip2和Paypal付出一切取得的成果没有换回任何回报，这无疑很令人难过。但是我已经下定决心，因为特斯拉太重要了，我绝不能让它这样死去。”

那是一个非常紧要的关头，几乎耗尽了特斯拉人的所有精力。谢天谢地，结果终于并不坏。2008年6月，第一批Roadster成功交付给客户。

2008年10月，埃隆出任特斯拉汽车首席执行官。“同时担任两家公司的CEO可不是什么好玩的事情，我可不建议其他人尝试。”埃隆告诫其他人。这段艰难的日子里，埃隆为了自己的两家公司疯狂地工作，因为他不能眼看自己的梦想还没有取得任何成果就烟消云散。

也是在这个月，特斯拉在洛杉矶举办了客户见面会。会上，埃隆见到的是客户们一张张愤怒的脸，后来他开玩笑说，自己差点儿就没坚持下来，险些昏倒在现场。

好在Roadster终于实现了量产，埃隆终于把特斯拉从死亡线上拉了回来。

可是资金问题依旧困扰着特斯拉和SpaceX。由于资金短缺，Roadster的量产能力受到极大的限制，交付进行得非常缓慢。此外，特斯拉发现除非获得政府贷款，他们无法按计划生产ModelS。埃隆被迫宣布，由于金融危机，特斯拉推迟ModelS生产计划。

而正当埃隆把自己仅剩的钱全部投入了特斯拉时，另一个惨痛的打击接踵而来。2008年8月，猎鹰1号火箭第三次发射又遭遇了失败火箭又一次没有进入预定轨道。随着火箭落入海里的还有两百多名想要把骨灰送上太空的逝者的骨灰，其中包括经典科幻电视剧《星际迷航》中扮演斯考特（Scott）的詹姆士·杜汉（James Doohan）。这对埃隆来说无疑是一场灾难，SpaceX面临可能拿不到与NASA的合同的危险。埃隆明白，SpaceX最多能够承受三次发射失败，如果三次之后都不能成功，SpaceX可能无法继续下去。第一枚火箭发射后一分钟，发动机起火；第二次发射火箭进入了太空，但是没有能进入预定轨道；第三次发射也没能进入轨道。埃隆已经为火箭投入了一亿美元，一切却回到了零点。第三次发射失败后的第三天，埃隆宣布他知道问题出在什么地方了。

埃隆对所有人表示了自己的决心：“对我来说，最关键的是开发出能够成规模地把人类以及货物送往火星的技术，这是我的终极目标。我个人永远不会放弃，永远不会。”

这时候，只有进行第四次发射，SpaceX才有继续前行的希望。然而，火箭研发以及

三次火箭发射已经把SpaceX的资金消耗殆尽，钱仍然是困扰着埃隆的最大问题。埃隆决心继续筹集资金，为第四次发射做准备。然而，如果第四次也失败的话，SpaceX将再也无力承担下一次发射。这是SpaceX最后的机会。

不过，埃隆好像时来运转了。戴尔斥资1.2亿美元收购软件公司Everdream，而埃隆正是Everdream的大股东，这笔钱在2009年初到账，缓解了埃隆的燃眉之急。

婚姻危机

尽管埃隆是一个很幸运的人，但是他的生活也不是百分百幸运的。一般情况下，埃隆总能得到自己追求的东西，有时候也不得不面对失去。

2008年，正当埃隆为拯救自己两家濒临破产的公司而挣扎在泥潭中时，他与贾斯汀的婚姻面临破碎。

由于前期开发时间过长，研发成本过高，特斯拉陷入了资金匮乏的境地。Roadster无法按时下线，埃隆被迫裁员；SpaceX三次火箭试发射失败，数千万美元在爆炸中化为灰烬。眼看着自己亲手创办的两家公司处在悬崖边缘，埃隆心力交瘁，恨不得把自己分成两半去分别拯救他们。这两个公司相距400英里，埃隆不断往返于两者之间。为拯救自己的公司，埃隆卖掉了迈凯轮跑车和私人飞机，投入了所有的精力与时间。然而，在他全力拯救自己的公司的同时，他已经无暇分身去挽救和贾斯汀的婚姻。埃隆形容说：“压力之下，有些东西会破碎。”

在他的公司面临绝境的时候，离婚成了媒体攻击他的把柄。说起这个不幸的结果，埃隆显得很无奈：“不论是事业还是个人生活，都很难找到合适的伙伴，而且你的决定不可能总是正确的。”

贾斯汀和埃隆在2000年结婚，那时候埃隆刚成立Paypal不久。两年后他们有了第一个孩子，取名内华达·亚历山大（Nevada Alexander）。内华达10周大的时候在婴儿床里停止了呼吸，送到医院之后医生也无力回天。在去除生命维持仪器之后，内华达死在了贾斯汀的怀里。埃隆能够通过看书掌握火箭专业知识，面对孩子的离世却无能为力。或许，从那一刻起，失去就成为困惑他的一大难题。

为了完成人生的宏愿，失去似乎在所难免。“面对内华达的死，他大多数时候都紧绷嘴唇，表示必须向前看的决心，然后静待事情过去，”贾斯汀说，“埃隆处在黑暗的境地时有些不知所措，他只是一直往前。我觉得他有一种求生的信念。”

内华达死后6个月，贾斯汀去了一家生殖诊所，开始为体外受精做准备。后来，埃隆与贾斯汀分别在2004年和2006年有了一对双胞胎和一对三胞胎，五个孩子全是男孩儿。这期间，贾斯汀完成并发表了三部小说。可是，强势的埃隆在婚姻中的角色渐渐不可避免地变得跟他在Paypal和特斯拉一样——不由分说，主宰一切。“埃隆做他想做的事，”贾斯汀说，“如果你想拥有他想要的一切，生活会非常精彩——他就是这样引诱别人。他描绘一个共同的梦想，但是他的意志统治一切。他的东西需要付出代价，有时候是埃隆自己，有时候是他身边的人，总有人要买单。”

贾斯汀认为，一般人不能理解埃隆成长过程中的艰难。她说：“我小时候非常孤单，他小时候也非常孤单，这是我被他吸引的原因之一。我想他理解在孤单中成长的这种孤独。对许多人来说再自然不过的事，他都会思考再三。他非常谨慎，他学到的经验与我们中的大多数人都不一样。”

那是一个缺失的维度。至于另一个维度，对贾斯汀来说，则是埃隆本身。埃隆好像可以承受一切，他几乎把自己的意志强加于任何人。“他是个厉害的人，强硬而有魄力，就像一头熊一样。他有时也很好玩，围着你嬉戏，但别忘了你是在和一头熊

打交道。”

2008年春天，贾斯汀告诉埃隆她非常抑郁，而此时的埃隆也遭受着事业危机带来的前所未有的压力。后来，埃隆跟贾斯汀一起进行了一段时期的心理咨询。最后，埃隆向贾斯汀下了最后通牒：接受婚姻的现状。贾斯汀表示她无法做到，埃隆第二天就送来了离婚协议书。

2008年10月，这一段婚姻最终走到了尽头。那一瞬间，埃隆觉得他失去了一切。

但是，埃隆并没有因为事业与婚姻的双重打击而彻底崩溃。在递出离婚协议书的那一刻，他已经做出了选择。他将独自面对最大的事业危机。不过，他受伤的心很快得到了慰藉。

埃隆的母亲梅伊回忆说：“埃隆遇到挫折时，我的心都揪紧了，我非常担心。但是我帮不上忙，只能跟着伤心。看着他迟迟不能振作起来，他太难过了。有一天我接到他的电话，他说：‘妈妈，你一定不敢相信，我遇到了一个棒极了的女人。’”

这个棒极了的女人就是英国女演员塔露拉·莱利（Talulah Riley），出演过《海盗电台》（The Boat That Rocked）、《傲慢与偏见》（Pride and Prejudice）等影片。她的出现给当时陷入人生最低谷的埃隆带来了安慰。失意的埃隆在伦敦被朋友拉去了一家夜店，而塔露拉和朋友也在那里。埃隆闷闷不乐地在角落里玩手机，她上前去跟他聊天，很快他就恢复了活力。他开始跟她讲起自己的火箭和电动车。后来，塔露拉用谷歌搜索了埃隆·马斯克，发现他说的都是真的。两人一见钟情。再后来，埃隆邀请塔露拉去美国，她答应了，并且在美国度过了7天愉快的假期。假期的最后一天，埃隆向塔露拉求婚了。塔露拉说：“我们陪伴了彼此最糟糕的一段日子。”这一段感情对两个人来说都非常可贵。

六周后，埃隆宣布与英国演员塔露拉·莱利订婚。埃隆的个人生活有了起色。

但是，他的公司的命运仍然前途未卜。

第九章 转机：意志的胜利

有些事情重要到了一定程度。即便不见得会成功，你也会去做。

——埃隆·马斯克

2008年爆发的金融危机让整个美国一片惨淡，没有人愿意为一个豪华电动车公司或者是一家火箭公司投资。埃隆的两家公司都面临严重的资金问题。为了维持公司运营，埃隆甚至从个人账户转账300万美元到公司户头，用以支付员工薪水。

弟弟金伯尔形容说：“这不是埃隆在面对逆境，这简直就是差点完蛋了，每天都面临破产危机。特斯拉无法交出顾客已经付款预订的车，而SpaceX第三次火箭发射也失败了。跟埃隆所做的一切比起来，破产要简单得多。”

SpaceX最后的机会：第四次发射

埃隆投入了自己的最后的财产来挽救特斯拉，但是他对SpaceX投入了更多。埃隆带头募集了猎鹰1号火箭第四次发射所需的资金。

早在埃隆决定涉足火箭发射行业时，他的好朋友阿迪约·罗西就提出了两点反对意见：“首先火箭发射不是成功就是惨败，再者火箭会爆炸。”

“一切都靠这次发射，”罗西说，“埃隆投入了他所有的钱。但是，在这紧要关头，已经不单是财富的问题，而是个人信用的问题了。他签订了许多火箭发射合

同。如果SpaceX不能成功把火箭送入轨道，他就必须把所有的钱退回去。如果真的发生了这样的悲剧，现在我们谈论的恐怕就是埃隆空前的失败了。而一旦成功，埃隆将迎来空前的咸鱼大翻身，可是一点微小的失误也会导致彻底的失败。在火箭发射上，没有中庸的结果，不存在部分正确。埃隆的火箭已经遭受了三次失败，本应该结束尝试了。这时候的他，就像哈佛商学院讲述的一个经典案例一样：一个有钱人投资了火箭行业，结果输得一无所有。”

2008年9月28日，SpaceX进行了第四次火箭发射。这一次，火箭没有爆炸，它顺利地升上了天空，并且进入了轨道。整个SpaceX一片欢呼。亲眼见证了猎鹰1号成功抵达轨道，埃隆和他的团队喜出望外。他说：“我们知道这一切很困难，然而实际上比我们想象的还要困难。”第四次发射成功之后，SpaceX终于接到了NASA的大订单。然而很少有人知道，到那时为止，SpaceX的所有资金几乎都来自埃隆·马斯克个人投资。

猎鹰1号火箭成功发射并到达轨道是SpaceX历史上的一枚里程碑。猎鹰1号高70英尺（约21.3米），直径5.5英尺（1.7米），运载重量为1,400磅，能够携带小型卫星。猎鹰1号发射报价不到700万美元，大幅度降低了商业卫星发射市场的价格门槛。

猎鹰1号的成功吸引了全世界航天业的关注。之前，猎鹰1号火箭失败时埃隆表现出了惊人的魄力。他投入自己的个人财产来支持SpaceX的研发，展现了坚定的决心。埃隆从猎鹰1号中汲取的经验为猎鹰9号的顺利研发铺平了道路，2010年6月，猎鹰9号火箭首次发射就取得了圆满成功，令那些早就看惯了个人火箭公司失败的观察家们眼前一亮。



埃隆·马斯克在发射控制台前。

从SpaceX最初成立到猎鹰1号火箭成功进入轨道，埃隆与他的团队花了六年时间，这样的效率在航天业界是罕见的。事实上，如果排除外部影响，SpaceX还可以更快。尽管SpaceX还没有完成开发出可回收火箭的革命性目标，但是他们已经成功地迈出了商业发射火箭的第一步：SpaceX自主设计的猎鹰火箭已经能够成功进入轨道，并且把火箭发射成本控制在了670万美元。随着技术的进步，这一成本还将持续下降。当然，埃隆与SpaceX一路走来，遭遇了许多困难与质疑。除了一些技术难题之外，作为一家完全商业背景的公司，他们不断遭遇传统航天业界的刁难。连美国人民的航天英雄，第一个登上月球的人尼尔·阿姆斯特朗（Neil Armstrong）都站出来指责SpaceX，批评说将航天事业商业化将会威胁美国在航天领域的统治地位。埃隆随后在采访中对此做出了回应：“他是我心中的英雄，所以这样的批评让我很难受。我希望批评我们的人能来SpaceX参观，来看看我们为火箭发射做出的努力，

这样或许能改变他们的看法。”

面对舆论的质疑，SpaceX可以用货真价实的成果来反驳。然而，要对付美国航天业界的刁难可就没那么简单了。SpaceX的采购量并不大，早年间SpaceX在采购零部件时吃了很多苦头：供应商总是优先把零部件供应给大航天企业，SpaceX的进度经常因为采购无法到位而被迫延后。后来，灰背隼发动机、猎鹰火箭和龙飞船接近90%的零部件，甚至火箭和飞船上的计算机都是SpaceX自行生产的。这并不在SpaceX的原计划中，是面对供应商高昂的要价而不得已采取的应对措施。

汤姆·穆勒曾想要定做一个用在发动机上的特殊阀门，他询问了一个供应商，得到的答复是要花数百万美元，而且要等一年半载才能生产出来。汤姆·穆勒对供应商说：“不，我们这个夏天就需要它，而且价格必须便宜很多。”供应商不屑地离开了。汤姆的团队自己生产出了需要的阀门，夏天的时候就把它用在了低温推进器上。

“那个供应商几个月都没有理睬我们，后来他们主动联系我们说：‘我们觉得可以做那个阀门，我们谈谈怎么样？’我们回答说：‘不需要了，我们已经解决了。’电话那端沉默了，他们被震惊了。”汤姆回忆这段往事时还表示，“我们会尽可能避免与这样的供应商打交道。”

这种情况不断出现，结果SpaceX发现获得一种零部件或者材料最便捷的方式是自己生产。自主生产也是SpaceX顺利降低成本的关键因素之一。鲍勃·里根被埃隆招至麾下，他为SpaceX建起了一个上千万美元的工厂。

SpaceX从而能够更快速、更廉价地生产出所需的零部件。比如采购价为25,000美元的阀门，SpaceX自己生产的成本仅为11,000美元。现实需要促进了SpaceX的技术

创新。埃隆表示：“执行力最为关键，它几乎就是竞争力的同义词。”

SpaceX甚至因此开发出了先进的工艺。龙飞船的隔热板采用了一种叫做“酚醛浸渍碳纤维烧蚀体”（PICA）的材料。这种材料是NASA为“星尘号”（Stardust）彗星探测飞船开发的。由于生产方的报价过高，SpaceX在NASA的艾姆斯研究中心（Ames Research Center）的帮助下成功开发出了价格便宜的新型材料。SpaceX把这种材料命名为PICA-X，它比原先的PICA便宜了10倍以上。埃隆对SpaceX开发出来的这种新材料非常满意：“我们改良的这种烧蚀剂比原来的更好。”采用PICA-X的隔热板能够承受数百次从近地轨道返回地表过程中产生的高温，即使飞船从更高的轨道，比如月球或者火星，返回地球时也能保证飞船的安全。

SpaceX几乎有能力生产火箭的所有部分，所以在与供应商讨价还价时有优势。他们不会被困死在某一处。埃隆强调工程是为生产和发射服务的，是紧密连接他们的环节。只要SpaceX发现生产或者发射中某些部分价格昂贵，他们就会想出相应的降低成本的方法。

在SpaceX原先的设计中，火箭主体使用铝锂合金。然而因为铝合金行业的垄断还有航天飞机外储罐（目前最大的铝锂合金消耗品）生产使铝锂合金的供应很不稳定。SpaceX曾为这种材料等待了两年之久。SpaceX意识到他们必须选择能长期稳定供应的原材料。于是他们放弃了铝锂合金，并且迅速制定了替代方案，选择了2219铝合金（曾用在DeltaIV火箭上）和2014铝合金（使用在DeltaV火箭上）作为SpaceX使用的主要铝合金。虽然2219铝合金并不是强度最高的，但是它具有可塑性好，不易被腐蚀的优点。

埃隆的目标是造出世界上最先进的火箭，不仅如此，他还想要造出能重复使用的火箭。这将是火箭技术的革命性突破。埃隆·马斯克相信除非实现这一步，否则人类无

法征服火星，因为太空运输的费用太过高昂了。埃隆说：“就像横穿大西洋的船只一样，如果他们不能重复使用，那么历史上就不会有美洲殖民地了。”

这是一个令人瞩目的想法，但是埃隆遇到了麻烦。不是因为他的远见，而是因为资金问题。特斯拉又陷入了资金短缺问题，产品交付缓慢。与此同时，SpaceX目前既无法造出可重复使用的火箭，又无法前往火星，一切都变得非常胶着。SpaceX还要信守与马特·德施之间的承诺，德施还指望着SpaceX把自己的将近70颗卫星在五年内送上轨道。

德施说：“埃隆必须把SpaceX变成一家能够每年发射上百枚火箭，发射成本远比现在低廉的公司。技术的难点不在于进入空间，而在于20次连续进入空间。那是接下来的两年间，必须面临的很大的一项技术挑战。SpaceX知道，每次我们一听说他们有什么大想法的时候就会很紧张。”

“没人明白在背后推进这一切的动力是什么，”吉姆·坎特雷尔说，“现在，埃隆正在按业界平均水平制造火箭，但是他的火箭载重量却远远高于平均水平。就像特斯拉一样。他的火箭非常有实力。而且，在他还没有完成这一枚火箭时，下一枚火箭就已经提上制造日程了。”

埃隆对火箭的重复利用性的坚持几乎把工程师们逼疯了。SpaceX商业开发主管麦克斯·沃佐夫（Max Vozoff）说：“如果埃隆放弃把猎鹰1号火箭的第一级设计为可重复利用的，我们本可以提前两年把猎鹰1号火箭送上轨道。灰背隼发动机的性能远远超出了（猎鹰1号的）需求，除非对它进行回收和重复利用。在埃隆的主张下，我们没有采用最直接、最快的方法达到目标，工程师们对这一点感到沮丧。但是显然埃隆心中有更宏大的规划。他把艰难的任务放手交给了工程师们，我很敬佩他。”

特斯拉迎来真正的转机

为了让特斯拉继续维持下去，埃隆只能尽最大努力通过各种渠道融资。

受运转资金的制约，特斯拉艰难地生产着客户预订的Roadster跑车。截至2009年1月，特斯拉累计融资1.87亿美元，交付了147辆Roadster，但是舆论仍然普遍不看好特斯拉。

4月初，特斯拉的一次管理层每周例会上，麦克·唐纳夫（Mike Donoughe）提到了博格华纳公司（Borg Warner）的一连串管理问题。博格华纳是特斯拉的变速器供应商，然而它正在延误Roadster的生产。特斯拉必须保持不间断地生产，从而增加原本微薄的现金储备，以及维护公司在可靠性方面的声誉。但是唐纳夫判断下的形势非常严峻："如果我们这个月能交付80辆车，那非常不错。然而65辆、70辆的产量对我们来说都是奢望。"

埃隆的眉头皱了起来，他说："这是我们的生死关头，如果博格华纳的供应延迟超过一个月，我们就完蛋了。别向我隐瞒任何紧急事件，一发生就马上通知我，我会尽可能帮忙。"其他管理层成员埋头盯着他们的笔记本。

"我们相信我们会让它的管理比我们更出色。"唐纳夫说。

"因为我们计划趁投入ModelS的资金显著增加前，在第三季度实现盈利，"埃隆接着说，"所以我们必须把Roadster生产出来，把他们交给客户，保证他们正常工作。这一切太疯狂了。"每个人都笑了，然而笑容里带着紧张。

这次会议后，埃隆给博格华纳变速器部门的主管打了一个电话，强调问题的严重性。然后，他从特斯拉在密歇根（Michigan）奥本山（Auburn Hills）的办公室

派了两个员工前往附近的博格华纳办公室。埃隆吩咐道：“告诉他们你们是前去提供帮助的，要表现得有礼貌但是坚定不移，除非保安把你们丢出来。他们会找到我们需要的部件的。”最终，需要的部件出现了，4月特斯拉向用户交付了84辆车。

埃隆说：“讽刺的是，我们又一次因为成熟技术变速器而陷入困境，而不是被新技术电池所难倒。”博格华纳是特斯拉的第三家变速器供应商。

2009年3月，特斯拉公布了ModelS原型，宣布ModelS开始接受预订，计划2011年底开始生产。可是，除非获得贷款，否则特斯拉无力进行量产。碰巧的是，这时候美国政府开始了对电动车的扶植政策。

2009年4月初，特斯拉在华盛顿的美国国家建筑博物馆举办了一场鸡尾酒会，向当时唯一的重要投资人联邦政府展示和介绍ModelS。到场的客人能够在一段室内车道上以不超过32英里/小时的速度试驾特斯拉ModelS。他们同样可以试驾Roadster，但是只能在室外，而那天下着雨。在与助理玛丽·贝丝·布朗策划这个酒会时，埃隆对她说：“Roadster让我们在华盛顿受到中伤，我们要抓住机会消除这种影响。我不想传递出它是‘有钱人的玩具’这样的信息。”

迪尔米德·奥康奈（Diarmuid O’Connell）曾是美国国务院的一名官员，加入特斯拉后担任公共关系专员，他向国会议员和他们的助理介绍特斯拉的主题：环保、爱国主义、挽救经济以及国家安全。电动车的普及不但会带来光明的经济和制造前景，还能大幅度地减少美国对中东石油的依赖。

当晚，埃隆随时准备回答来宾提出的任何问题，介绍起ModelS来滔滔不绝。所以，当托马斯·麦克拉蒂（ThomasMcLarty）麦克拉蒂公司拥有10家汽车公司的销售权出现时，奥康奈立刻把他带到了埃隆那里。听了埃隆的介绍，麦克拉蒂高声说

道："这太令人激动了！"

麦克拉蒂说："埃隆是一个富有、热情、偶像式的人物，特斯拉许给我们一个非常迷人的未来。但是他是一个独立制造商，而我们这一代人目睹了德罗宁（DeLorean）的失败。"彼时，许多业内人士像麦克拉蒂一样，他们尽管看好埃隆·马斯克，但是并不确信他一定能成功。

埃隆拿过麦克风，向来宾致辞，接着他欢迎了来自华盛顿的参议员玛利亚·坎特维尔（MariaCantwell）。坎特维尔并不关心特斯拉的市场计划，她担心的是当美国三大汽车制造商努力捍卫自己的商业地位的时候，中国生产电池、电动车和充电设备的工厂已经超过了250家。"生产出能量密度更高，价格更便宜的电池才是关键，"她说，"否则美国很快就会开始依赖中国的电池，就像现在依赖中东的石油一样。"但是坎特维尔也承认，美国目前并不会出台与欧洲一样的政策为了促使消费者选择电动车而向燃油汽车征收高额税。

美国参议院自然资源与能源委员会的法律顾问麦克·卡尔（Mike Carr）也参加了ModelS的发布酒会，他表示新墨西哥州的参议员杰夫·宾格曼（Jeff Bingaman）已经提交了一项议案，准备引入针对汽车能效水平的税收政策，对燃油汽车加税，而对电动车实行退税。卡尔还补充说："尽管汽车生产商声称他们更愿意付燃油税，但是他们却反对这项议案，因为显然这会使他们的产品售价更高。现在，整个汽车工业很少会做长远的打算。"

特斯拉还曾经与克莱斯勒接触过，希望与克莱斯勒联合推出电动版厢式旅行车，特斯拉愿意为克莱斯勒生产电传动系统。最终这两家公司并没有达成合作。克莱斯勒后来推出了自己的ENVI系列电动车。ENVI项目负责人卢·罗德斯（LouRhodes）后来说："克莱斯勒掌握着美国厢式旅行车市场，我们会自主推进电动厢式旅行车项

目。” 接下来的几个月，埃隆继续寻求美国能源部帮助。同时，他必须让新款Roadster尽快面市，并且保证ModelS订单数量维持在一定水平。

其实，就在2009年4月，埃隆解决了变速器供应问题之后不久，特斯拉的财务总监迪帕克·阿胡贾（Deepak Ahuja）告诉埃隆，到7月份，Roadster的成本将下降为82,000美元。届时每辆Roadster的利润将达到30%，这意味着特斯拉在7月能实现首度盈利。阿胡贾还说：“我们原计划三月底ModelS的定金达到300万美元，然而仅仅过了一周，ModelS的定金就超过了700万美元。收到的定金已经是原计划的两倍。”

埃隆高兴得像个孩子一样转着自己的椅子，他说：“太棒了！特斯拉处在经济危机以来最糟糕的汽车市场环境，关于特斯拉破产的流言重重，还有人批评特斯拉两年半都没有把车生产出来……这个消息来得太棒了！”

真正把特斯拉从破产边缘拯救回来的是戴姆勒公司。戴姆勒非常清楚特斯拉面临的财务困境，他们对特斯拉的电池技术非常满意。2009年5月份，戴姆勒公司（Daimler A.G.）通过了一次重要的表决。5月19日，戴姆勒以5,000万美元购买了特斯拉9%的股份。两家公司宣布展开战略合作。为此戴姆勒公司甚至放弃了克莱斯勒（Chrysler）20%的股份。戴姆勒副总裁赫伯特·科勒（Herbert Kohle）说：“特斯拉让我们跳过了整整一代电动车研发过程，使我们以最快的速度进入了电动车领域。”

埃隆在《华尔街日报》（The Wall Street Journal）的一则采访中说：“我们被戴姆勒救了回来。” 如果没有戴姆勒的这笔投资，美国能源部不可能向特斯拉提供贷款保证，而正是美国能源部的这笔贷款使得特斯拉能够开始生产ModelS。当时特斯拉还有可能从另一家汽车企业获得投资（不是丰田），戴姆勒公司在自身资金也

非常紧缺的情况下向特斯拉投资了5,000万美元。这令埃隆非常感激。

美国能源部也帮了大忙。6月，特斯拉顺利从美国能源部获得4.65亿美元低息贷款。特斯拉将用这笔贷款进行ModelS量产，这个消息震惊了业界。获得政府贷款对特斯拉来说无疑是天大的好消息，如果没有美国能源部的低息贷款，后来特斯拉的首次公开募股不会表现得那么出色。但是，这笔政府贷款随即成为了舆论的焦点。《纽约时报》记者兰迪·斯特劳斯（Randy Strauss）批评特斯拉拿着政府的可再生能源补贴讨好富有的股东。对此埃隆反击得非常直接："兰迪·斯特劳斯就是一个白痴，这不是政府补贴，是低息贷款。"不看好特斯拉的理由很多，比如纳税人很难从特斯拉项目上得到回报，电动汽车还存在缺陷，而且还难以满足消费者的需求等等。他们坚持电动汽车注定是昙花一现的事物，迟早会迎来失败。有人特别希望目睹特斯拉的失败，因为这家来自硅谷的公司对主流汽车行业造成了冲击。而埃隆表现得非常自信："特斯拉造成的冲击并不是特斯拉汽车本身，而是特斯拉证明了制造出能被大众接受的、出色的电动车的可能性。"

7月，特斯拉顺利推出了在动力性能以及内饰造型上有所提升的新款Roadster车型。更重要的是，随着产量的提升，Roadster的制造成本也开始逐渐降低，利润开始增加。2009年8月，特斯拉宣布总部将从加利福尼亚的圣卡洛斯（San Carlos）搬至帕罗奥图（Palo Alto），工厂规模更大，并将自主生产电传动系统。

随着特斯拉的状况不断好转和SpaceX不断取得成功，埃隆觉得是时候把特斯拉寄予厚望的第二代车型ModelS重新提上日程了。他再次召集了特斯拉的核心投资人，准备继续开始特斯拉ModelS项目。

汲取了上次的教训，埃隆意识到必须成立一个专门的设计工作室，于是他请来了弗兰茨·冯·霍尔茨豪森（Franzvon Holzhausen）。霍尔茨豪森是汽车设计界的传奇

人物，他彻底重塑了大众、通用和马自达的形象。埃隆的邀请令霍尔茨豪森无法拒绝，他评价埃隆说：“埃隆对帮助人类摆脱对化石燃料的依赖充满了热情。我们第一次见面他就反复强调这个梦想。”而霍尔茨豪森同样对电动车充满了热情，他表示：“厢式轿车没必要非得像一块砖，也不一定非得是大块头，我们希望把一股动感和激情带入汽车市场。”

不过，特斯拉还需要6,000万美元来加速ModelS的零售店的开设。此时，没有人清楚Roadster是否可以实现盈利，ModelS能否成功生产。三个月过去了，特斯拉没有找到投资。于是，埃隆再一次拿出他的所有存款，并告诉他认识的所有投资人，请他们自愿认购，余下的资金他会补充。2009年9月，特斯拉宣布融资8,250万美元。



位于帕罗奥图的特斯拉新总部。

截至2009年12月31日，特斯拉共售出937辆Roadsters，收入1.268亿美元。

革命性的飞跃：特斯拉上市与ModelS成功下线

2009年，在埃隆的努力下，特斯拉终于起死回生。

度过了金融危机之后，特斯拉逐渐迎来了春天。2010年1月，特斯拉开始为英国与爱尔兰生产右座驾驶的Roadster。紧接着，Roadster开始在日本、新加坡、香港和澳大利亚销售。埃隆顺利实现了把特斯拉推向全球市场的愿望。为了进一步开拓市场，2010年，特斯拉还相继在美国和加拿大推出“以租代购”业务，公司与客户签订一份36个月的租赁协议，租期结束时用户可以选择退还电动车或者购买电动车。

在开发自家电动车的同时，特斯拉还逐渐与其他大型汽车生产商展开了合作，为其他汽车制造商生产电力驱动系统，或者提供技术解决方案。特斯拉先与德国戴姆勒-奔驰公司（Daimler-Benz）签订合同，特斯拉开始为电动版Smart提供电池模块、充电系统，还将为电动版奔驰A系列汽车提供电池模块。2010年10月，特斯拉还与日本丰田汽车签订了合同，开始为电动版RAV4开发电力传动系统并提供电池组。

随着Roadster顺利进入海外市场，生产与销售步入正轨，特斯拉开始把重心转移到ModelS上。

2010年5月21日，特斯拉宣布与丰田建立战略合作关系，丰田以5,000万美元购买了特斯拉股份。为了生产ModelS，埃隆把丰田的工厂监造高层吉尔伯特·帕辛（Gilbert Passin）请来特斯拉。吉尔伯特·帕辛这样描述他和埃隆·马斯克第一次见面的情形：“他找到我，告诉我他需要一间全世界最棒的工厂，要有全世界最棒的员工，要生产全世界最棒的车。我问他车间在哪呢？他说你自己去找。我又问他员工在哪呢？他还是说你自己去找。”最后，特斯拉以4,200万美元买下了丰田与通

用的合资企业新联合制造公司（NUMMI）坐落于加州弗里蒙特（Fremont）的工厂。



位于弗里蒙特的特斯拉工厂。

在批评人士眼中，丰田借此轻易地甩掉了这个包袱，表现得非常老到；而特斯拉太过天真，因为汽车工厂是一个吞噬资金的无底洞，重新改造工厂需要消耗大量的资金。然而埃隆对他的新工厂非常满意，首先因为它毕竟是丰田和通用共同投资建造的世界上最大的汽车生产工厂之一，其次因为工厂的地理位置非常适合特斯拉，离特斯拉总部非常近。

无论如何，情况比2008年好了很多。埃隆仍然朝着自己的目标前进，好像没有什么可以阻挡他的脚步。埃隆在Paypal时的合伙人麦克斯·列夫琴评价说：“他对未来有疯狂的展望，他认定的就一定会做到底。即便再花2,000万美元制造一个可能会爆掉的火箭，他也会在所不惜。”

2010年6月29日，埃隆的事业又走上了新高度，特斯拉吸引了所有人的目光。这一天，特斯拉登陆纳斯达克，募资2.26亿美元，成为1956年福特上市以来第一家成功上市的美国汽车公司。这一天，埃隆与家人和同事站在一起，脸上露出了兴高采烈的笑容。

多年来埃隆付出的一切都是值得的，他的梦想终于实现了。

特斯拉的首次公开募股非常成功，特斯拉的净市值达到了20亿美元，通用汽车也跟随特斯拉的脚步完成了上市。尽管上市前出现了一些负面报道，《纽约时报》甚至爆出马斯克已经濒临破产，特斯拉甚至被华尔街评为最差股票。但是，特斯拉上市之后的出色表现有力地回击了这些负面新闻。



埃隆与同事和家人共同见证特斯拉登陆纳斯达克。

2010年7月初，丰田向特斯拉投资了5,000万美元。2011年6月，特斯拉增加了

Roadster车身的采购数量，从原先的2,400辆增加到2,500辆。特斯拉计划在2012年1月31日之前完成所有Roadster的交付，之后不再生产Roadster。2011年下半年，特斯拉的工作重心全面转移到ModelS的开发与生产准备上。按照特斯拉的计划，ModelS将在2012年年中实现量产。

2011年末，埃隆在接受媒体采访时表示，把未来赌在火箭和电动车上的确很冒险。“但是，恐怕我不这样投入才最危险，那样的话，成功的几率是零。”他接着又开起了玩笑，“创业就像咽玻璃，或者直视死亡的深渊，如果这看起来很吸引人的话。”

Roadster2011年12月停产，接着在美国停售。截止到2012年9月，特斯拉在全世界一共销售了2,418辆Roadster。接下来，全方位向世界展示革命性的ModelS的时候终于到来了。

第十章 特斯拉ModelS：开启电动汽车时代

特斯拉会一直致力于电动车革命。

——埃隆·马斯克

Model S发布会

早在2009年3月底，特斯拉在位于加利福尼亚霍桑机场附近的Space X总部举办了Model S的发布酒会，大约有500名宾客出席。现场播放着电子音乐，到场来宾多数戴着蓝牙运动耳机，穿着皮夹克，其中包括制片人乔尔·西尔维（Joel Silver），电影导演乔·法罗夫（Jon Favreau），还有著名经纪人阿里·伊曼纽尔（Ari

Emanuel），他预订了4辆Model S。会场外面，20辆Roadster停成一排。飞机燃油和迪奥男士香水的味道在空气里若有似无地游移。红辣椒乐队（the Red Hot Chili Peppers）的主唱安东尼·凯迪斯（Anthony Kiedis）告诉埃隆·马斯克，Roadster给他带来的唯一不便是现在他再也不开自己的另外一辆车了（那是一辆保时捷）。哥伦比亚唱片公司的老板之一，著名音乐制作人里奇·鲁宾（Rick Rubin）对埃隆说：“我想拥有一辆特斯拉，但是今晚我的朋友开着Roadster来接我时，我坐在里面的感觉太糟糕了。”里奇·鲁宾是一个格外坦率的人。许多人和他一样，认为Roadster的车内空间太低矮了，进出非常不方便。但是鲁宾说他会预订一辆车内空间宽敞的Model S，他对Model S非常满意：“（Model S）安静的感觉非常棒，加速时没有一点儿声音。”

埃隆揭下覆盖在ModelS上的丝布的瞬间，人群中响起了一片手机和相机拍照的声音。“这辆车能向全世界展示电动车的可能性，”埃隆自豪地向在场的客人们介绍，“它能同时装下一块冲浪板、一台五十英寸的电视机和一架山地自行车。”人群发出了一阵惊叹。埃隆在称赞ModelS车身流畅的线条时夸张地说：“只有抹刀才能造出这么平滑的效果。”埃隆还介绍了特斯拉即将推出的超级充电站计划，他向ModelS的第一批用户描绘了一幅美好的图景早上从加利福尼亚出发，晚餐时分就能跨越半个美国。

埃隆·马斯克热切地希望用户能够了解Model S应用的技术。当加州州长阿诺德·施瓦辛格当晚来到发布会时，埃隆向他仔细地介绍了Model S的各项细节，从安放在底盘的电池板、面向后方的两个儿童座位到可以自行切断的130英里/小时的自动限速系统。州长坐进了驾驶室，手指划过17英寸的显示屏。埃隆介绍道：“这是可操作触摸屏，可以连接无线网络，可以浏览网页，开车时能够实时显示谷歌地图。”尽管施瓦辛格州长表现得很感兴趣，但是短暂地停留之后他就坐上了自己的SUV离开了

发布会。埃隆有点失望地说：“显然他不太了解技术部分，但是这并不妨碍他成为一个环保主义者。他预订了一辆Model S。”

施瓦辛格的态度可能代表了当时相当多的人对特斯拉Model S的看法：Model S看起来是一辆非常不错的电动车，但是什么时候能上市还是未知数。

与记者的赌注

2009年5月，汽车记者丹·尼尔（Dan Neil）收到了一封愤怒的邮件，发件人正是埃隆·马斯克。埃隆对尼尔所写的一篇关于特斯拉Model S的文章不服。作为一个资深的汽车记者，丹·尼尔不相信当时连工厂都没有的特斯拉能如期向客户交付出Model S电动车。于是，埃隆与他打了一个赌，两人的赌注分别是100万美元和1,000美元。赌约的具体内容如下：

1.特斯拉在2012年年底之前完成Model S的交付（最初定为2011年，后改为2012年）。

2.Model S需有七人座位，通过美国国家公路交通安全管理局（NHSTA）检测，并达到4-5星标准。

3.在高速路休息站提供更换电池服务。

4.Model S的价格必须控制在特斯拉宣称的范围内，即：续航里程160英里版本售价57,400美元，续航里程230英里版本售价67,400美元，顶级配置、续航300英里版本售价77,400美元（曾为87,400美元，后来修改）。以上所有价格为联邦政府或者其他鼓励政策优惠前价格。

只要特斯拉没能实现以上任何其中一项目标，就算尼尔赢，埃隆则需向非营利性公

益机构“无国界医生”（Médecins Sans Frontières）捐款100万美元。如果特斯拉做到了以上全部内容，就算尼尔输，那么尼尔需要向无国界医生捐款1,000美元。

2012年6月，特斯拉成功向客户交付Model S。特斯拉改变了丹·尼尔的看法，他在自己的博客中写道：“埃隆和他的特斯拉与其他汽车制造公司不同。Model S是一辆全电力驱动的、能乘载7人的豪华家用轿车，电池组拥有高能量密度，而且电池更换非常便捷。一家当时连组装车间都没有的公司，竟然能在三年里交出这样一辆车，这非常令人惊叹。埃隆跟我打赌的时候考虑到我并不富有，定出了一个我能承受的数目——1,000美元，他非常的细心。我当时想，这是一个向公益机构捐款100万美元的好机会，于是我答应跟他打这个赌。看到Model S成功下线，这辆车就跟埃隆承诺的一模一样，我信守承诺，向‘无国界医生’捐出了1,000美元。我输了，可是我输得很高兴。作为一个电动车的拥趸，我曾说过很多次：

我希望自己输掉这个赌局，我希望特斯拉能够成功。在三年时间里做到这一切，我要向埃隆和特斯拉表示祝贺。”

尽管埃隆赢了，他仍然捐出了100万美元。他只是尽一切可能向世人证明自己坚信的一切，证明特斯拉具备出众的实力。

开启电动车时代的Model S

埃隆本人和特斯拉的员工们都非常期待Model S正式面世的那一天。特斯拉的项目分析师达约·戈密（Dayo Gomih）说：“这辆车绝对会给人们带来出乎意料的惊喜，他们会为它而激动万分。我认为这一点比什么都重要。”埃隆本人对Model S也非常满意，他曾自信地表示：“在Model S之前，我的家庭用车是一辆保时捷911

Turbo，后座能装下两个小孩子。我认为我们迟早必须推出具有竞争力的产品，否则永远无法形成市场规模。我们现在有了Model S，一辆比传统燃油汽车更好的电动车。如果你仔细查看Model S的安全美学、性能表现、娱乐功能和产品完成度，你会发现这些元素在Model S身上紧密结合成了一个整体。Model S在这方面做得很好。”

一家成功的汽车公司的第一步是制造出消费者想要购买的汽车，特斯拉的新车型Model S则体现出了特斯拉对消费者心理和市场的准确捕捉。

Model S是一辆四开门轿车，它的尾部有上倾斜式的后门，在尾部可以加上两个儿童座椅，总乘载人数可达7人。Model S车头华丽光亮，Model S的电机体积非常小，与一个西瓜差不多大，车头内剩余的空间被设计成了特斯拉独有的“前置行李箱”。Model S的外形有点像捷豹（Jaguar），非常光滑，流线型体现得非常突出。Model S的电池组有三个版本可供用户选择：60千瓦时、85千瓦时和85千瓦时Performance版本，最大输出功率分别为225千瓦、270千瓦和310千瓦。85千瓦时电池版本的Model S充电一次能往返洛杉矶（Los Angeles）和圣迭戈（San Diego），路程超过400公里。最高配置的Model S完成百公里加速只需4.4秒，续航里程为480km。而即便是最低配置的版本，完成百公里加速也只需5.9秒，续航里程为370公里。Model S的续航里程符合美国普通机动车驾驶需求。想要开车载着家人从华盛顿到纽约去？没问题，中途只要在特斯拉超级充电站为Model S充电，顺便稍作休息，然后就可以继续上路了。特斯拉向用户证明，开着特斯拉电动车出行与开普通车同样方便自在。最重要的是，Model S不输给任何一辆同等级的燃油轿车。



Model S外观。

Roadster的电池装在驾驶座后面，体积几乎占了整车三分之一大小。反观车内空间宽敞的Model S，电池组好像消失了一样。与Roadster的电池组相比，Model S的电池组有了很大变化。Model S的电池组外型是扁平的一整块，被安在轻质铝合金底盘上，并且构成底盘结构的一部分。Model S全新的平板电池组与底盘相结合的设计提高了抗扭刚度和安全性，横梁能防止电池板弯曲变形，电池组能够充当支架，在承受侧面撞击时减轻车厢变形。虽然Model S的电池组被设计成了底盘和传动系统结构的一部分，但是设计师在设计时也考虑到了更换电池的便捷性。Model S的电池组更换过程用时不超过一分钟。Model S全新的电池安装设计不仅为车厢预留了富余的空间，提高了车身的抗扭刚度，还降低了整车的重心。与Roadster类似，Model S的电池组也是由18650锂电池组成的，Model S使用的18650电池经过改进，性能比Roadster使用的电池有了提升，新电池的能量密度提高了20%，并且成本更低。特斯拉在总部对这种电池做了广泛的测试，在不同的温度下测试它的放电率，还进行了冲撞测试。特斯拉把总部的各种测试参数交给电池供应商，不断对

电池进行改进。目前，特斯拉的电池供应商包括松下和三星。特斯拉声称Model S的电池组的最大寿命可达7年/100,000英里，尽管特斯拉对Roadster的质保期仅为3年/36,000英里。



Model S内部。

Model S的电池成本约为42,500美元到55,250美元之间，大约是Model S整车成本的一半。施特劳贝尔表示，特斯拉的电池每千瓦时（kWh）成本已经降低了将近50%，并且随着技术进步还会继续下降。特斯拉在降低电池成本方面比其他公司都快。施特劳斯贝尔正在与电池原料供应商和电池供应商一起研究增加电池能量密度的方案，不断缩短电池充电时间，并且还希望能改变电池的形状，使他们更易于生产。

埃隆在回应外界对特斯拉电池的质疑时说：“我不认为主流汽车生产商的标准比我们更高，我觉得他们的标准还不够高。我很乐意邀请别人来参观特斯拉的测试设

备，我们的测试相当极端。电池组经过了每一种可能发生的情况下的测试。我们有覆盖了所有频率的振动台，它还能对电池组进行热循环。我们可以对电池组进行‘加热震动测试’。我们可以在震动电池板的同时撞击它。我们还有金属盐测试，加快了电池组的能量循环。最难的测试是安全测试，我们想要保证在极端情况下电池组也不会失灵。为了做到这一点，我们设定了许多安全等级。从电池组的最小单位开始，每个单元内部都有保险丝，外部每一面也安装了保险丝，每一个单元外都有隔热层。如此一来，即使某一个单元的温度过高，释放的热量也不会影响到其他电池单元工作。假设在这些安全措施全部失效，甚至是主动安全系统也失效的情况下，降温循环也能阻止热失控发生。如果以上安全系统都失效了，电池出现了热失控现象，通风系统会抽出热空气，以45度的角度向下排出车外。防止这些热气流聚集在车底部，或者进入轮胎槽。这是极端的情况，很少会发生。即便在极端的情况下，我们也想保证安全性。”

打破美国安全评级纪录

特斯拉的设计师和工程师想要最大程度地保证Roadster的安全性，他们的目标是超越联邦机动车安全标准（FMVSS）和美国国家公路交通安全管理局（NHTSA）的安全标准。

埃隆说：“我们制定了极端的标准来保证安全性，Roadster在开了空调的情况下动力并不强，如果你在潮湿炎热的环境下开着它，它可能会移动得非常艰难。然而Model S就不一样了，空调系统效果非常好，电池组采用了液体温度控制系统，保证电池组处在低温状态，根据环境调节温度。我们使用的电池的成分很容易导致高温，然而我们在生产过程中完成了高温耐受性测试。我们在死亡谷（Death Valley）一天中温度最高的时候测试了Model S，我们想知道Model S能否在以最

高时速70英里/小时爬坡的情况下保证车内凉爽。它做到了，把它拖到那里的拖车却不能。”

NHTSA的新车安全评估测试（NCAP）是评估新车安全性的最权威的测试之一。2013年8月，NHTSA公布了特斯拉Model S的评估测试结果，Model S的总分达到了5.4星，是1978年以来参加碰撞测试的车型创造出的最高分数，当然也是目前为止电动车所创造的最高分数。

NHTSA的新车评估测试主要由正面碰撞、侧面撞击、侧面圆柱撞击和侧翻测试组成。现在大多数车辆在正面撞击中能获得5星成绩，在侧面撞击中能获得4星。Model S在每一项测试中都取得了5星成绩。特斯拉在一份声明中还补充道，在之前的一次顶部挤压测试中，测试仪器把压力增加到超过4G时竟然损坏了。这相当于把4辆Model S重叠在一辆Model S的车顶，它竟然没有损坏。Model S的车头是独有的“前置行李箱”，这也使得特斯拉的工程师们在设计时能够把溃缩空间最大化。电池与底盘相结合的设计则加固了车身结构，减轻了侧面撞击时车厢的变形程度，还降低了整车重心，减小了侧翻几率。Model S在后部撞击测试中也取得了高分，这对后部可安放儿童座椅的设计来说显得尤为重要。Model S专门配备了儿童座椅安全套件。在各项撞击测试中Model S备受关注的电池组并没有出现泄漏或者起火。尽管如今新车取得5星成绩并不少见，但是这样的成绩无疑对历史短暂的特斯拉和电动车都非常有意义。至少从测试数据上来说，特斯拉Model S的安全素质不输给任何顶级轿车。

Model S获得汽车杂志年度大奖

Model S无疑是2012年汽车市场上最耀眼的一颗明星，在创下了NHTSA史上最高分纪录之后，Model S又获得了《汽车潮流》（Motor Trend）评选的2013年度汽车大

奖。当Model S获奖的消息传到埃隆那里时，他高兴极了：“这个消息是乔治·布兰肯希普（George Blankenship）告诉我的，我的第一反应是跳起来和他击了两次掌。”

一开始，编辑并没有对特斯拉抱有太多期望。他们心中年度汽车的候选应该是斯巴鲁BRZ（Subaru BRZ）或者是保时捷Boxster（Porsche Boxster），然而Model S打败了他们。

“它的性能完全征服了我们，”主编吉恩·简宁斯（Jean Jennings）承认，“Model S速度快得不可思议，加速时出奇地安静。驾驶Model S令人非常兴奋。”

Model S有416马力，从0加速到60英里/小时仅需4.3秒。一辆不耗费一滴汽油的电动车跑出这样的数据已经足够难以置信了，然而这仍然不能体现Model S给人带来的疯狂感受。像绝大多数电动车一样，Model S在启动时就能立刻达到最大扭矩。与绝大多数电动车不同的是，特斯拉的扭矩达到惊人的443磅/英尺，全部作用在后轮上。加速的一瞬间，窗外的景致模糊起来，轮胎摩擦地面产生的微弱的尖啸声传来，电子仪表盘上的速度指针瞬间跳转起来。《汽车潮流》的编辑克里斯托弗·尼尔森（Christopher Nelson）指出，驾驶Model S的感觉与尼桑聆风（Leaf）和电动版Smart有着天壤之别。一个名为埃兹拉·戴尔（Ezra Dyer）的撰稿人还安排了一次非正式的Model S与宝马M5的比赛。宝马M5最高时速为100英里/小时，最大功率为560马力。比赛结果为Model S胜出。但是Model S惊人的直线速度并不是它斩获年度大奖的唯一原因。

事实上，特斯拉Roadster的速度比Model S还要快，但是当年《汽车潮流》杂志并没有把它列在获奖的候选名单里。在《汽车潮流》杂志的编辑看来，Roadster有一

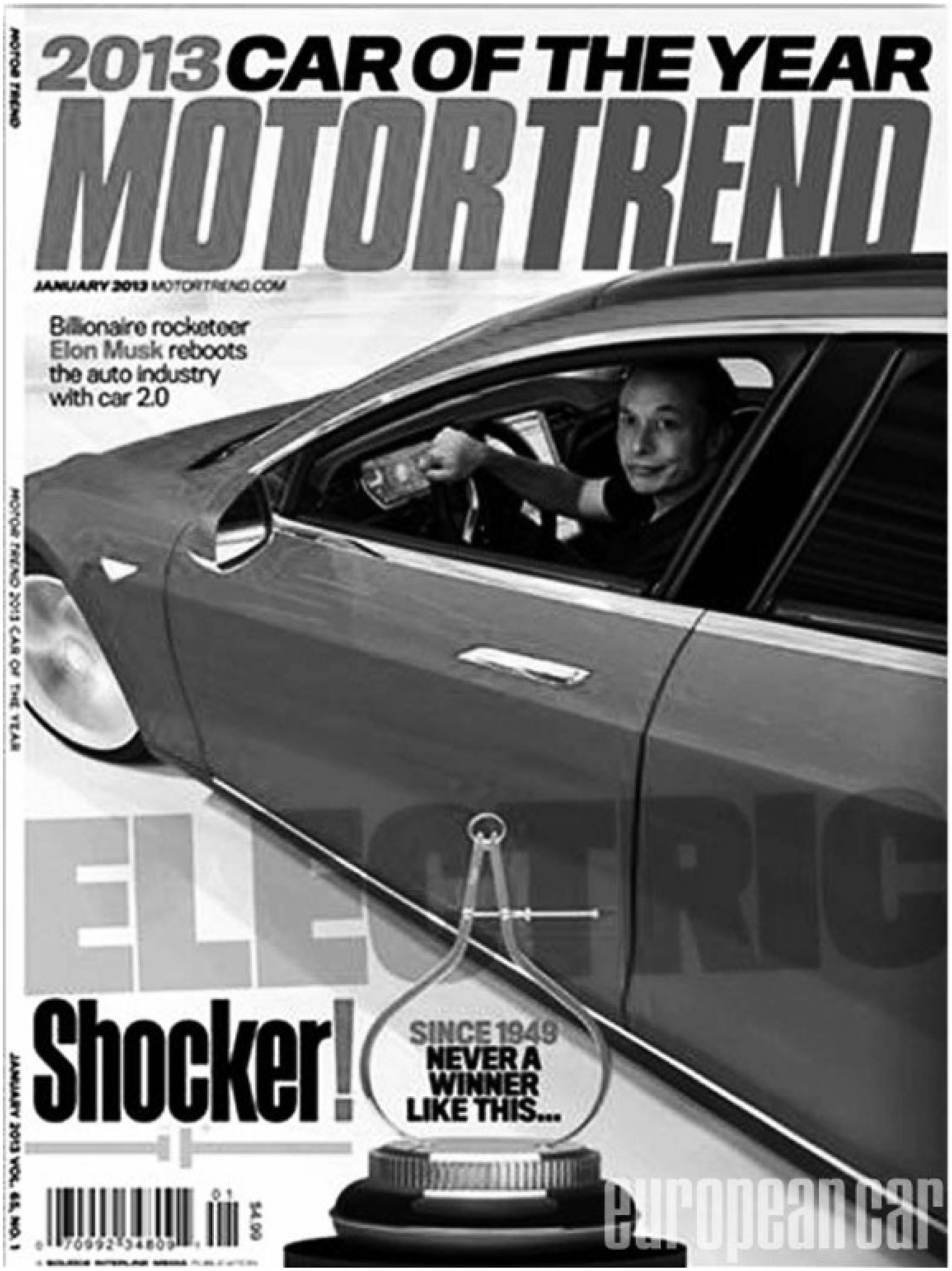
个致命的缺点尽管售价高达10万美元，但却使用了5万美元的莲花爱丽丝跑车底盘和车身，Roadster并没有体现出10万美元豪车的档次。而Model S则与Roadster完全不同，从头到尾都是在特斯拉在加州弗里蒙特的工厂里设计和制造出来的。《汽车潮流》杂志的文章这样描述Model S：“Model S带来的感受是全新的。尽管它的外表看起来可能很普通，但是只要走近它，触碰到车门，第一次坐进车里，先前那种平淡无奇的印象便会烟消云散。你坐进驾驶室后可能会花上几分钟时间寻找启动按钮你找不到的。因为你一坐进驾驶室，Model S就自动发动了，等待着加速。车内空间宽敞，真皮和实木的装饰显得非常有质感，非常现代。因为电池和后轮驱动电机完全安设在底盘上，所以车内空间绰绰有余。操作台上17英寸的触摸屏非常惊艳，通过它能够实现对整辆车的一切控制，同时还能实现导航、娱乐、上网等功能，软件系统随时可以通过云端更新。听起来难以想象，实际上它表现得非常好。”

Model S拥有科技创新产品的一切优点，但是令《汽车潮流》杂志格外满意的是，作为一辆高端轿车，它在各个方面的优异表现都达到了编辑们的期望。最后，《汽车潮流》杂志用一句有分量的话总结了Model S卓越表现：“几乎每一辆新车都声称自己是革命性的，而Model S确实配得上这样的形容。”Model S带给人们的体验的确是革命性的，许多人描述首次体验Model S的感觉就像头一回使用苹果手机一样。Model S的确有苹果产品的味道，车上的每一处细节都经过仔细推敲，以求尽可能地典雅出色。打开Model S的全景天窗，驾驶室的触摸屏上会显示出车顶的风景，天窗能够随意调整，而触摸屏上的影像也会随着天窗的调整而变化。这些细节是前所未有的。

除了Model S自身出色的性能和细节以外，“加速电动车时代的到来”这一理念也令它充满吸引力。编辑尼尔森说：“这辆车不能仅用‘电动车’来定义。”简言

之，它是一辆非常出色的车，还是一辆改变汽车市场游戏规则的车。

《汽车潮流》杂志对Model S不吝赞美之词，而这个奖项对特斯拉来说意义也非常重大。在谈到这个奖的意义时，埃隆说："首先，这个奖给了我很多的力量，这是真心话。也对整个特斯拉团队打了一剂强心针。这辆车是我们整个团队的心血，研发的过程中曾经遇到过很大的困难，最终得到了专业媒体的认同我们都很高兴。当然，我也希望消费者们喜欢这款车，它应该成为汽车史上传统轿车向电动车过渡的一个重要标志。我们对于Model S寄予了很高的期望，它不仅是一辆纯电动车，还必须是一辆足以与传统燃油车相媲美的车。《汽车潮流》杂志的评选相当权威，这个奖项在业界中很具有分量。所以，我相信，多年后回顾这段历史，Model S会是从传统燃油时代向电动车时代发展的里程碑。"



Model S获选年度车型大奖并登上当期《汽车潮流》杂志封面。

这是1949年设立“年度汽车”奖项以来，电动车首次获得殊荣，势必引起很大的争论。面对各种议论，埃隆的态度非常坦然：“有争议总比根本没人在乎好，这样大家才会关注这件事。我想，正是因为争议的存在，才使得更多人开始思考这个问

题：是不是应该换辆电动车来感受电动车与传统车的区别在哪儿？至于那些曾经不看好电动汽车以及不喜欢特斯拉的人，我没有太多要说的，只能希望或许Model S的出现能让他们重新审视电动车。”

成立以来一直不被看好的特斯拉终于得到了权威媒体的认可。埃隆对一直以来支持自己的人表达了感激之情：“特斯拉成立至今，遭遇困难无数，我必须感谢那些一直看好我们的人。我曾经说过，电动车这项事业看起来很难，实际上比看上去还要难，我希望特斯拉不会辜负这些人的期望，同时我要对他们表示深深的感谢。”

美国非盈利机构“汽车研究中心”（Center for Automotive Research）的创始人之一，布雷特·史密斯（Brett Smith）说：“特斯拉不再仅仅是媒体的宠儿，现在这家公司让整个汽车行业开始思考。”

挑战底特律：对纯电力驱动的坚持

经济危机之后，美国市场新车销量仍然低于近年来1,600万辆左右的平均水平。克莱斯勒与通用在经济危机之后都止步不前。特斯拉的动作使得传统汽车品牌坐立不安，再加上美国开始了对电动车的扶持计划，之前对电动车不屑一顾的汽车巨头也纷纷把目光投向了电动车市场。通用随即启动了雪佛兰沃蓝达（Volt）项目。沃蓝达是一款雪佛兰家用油电混合动力轿车，旨在与特斯拉Model S一较高下。通用副总裁鲍勃·拉兹（Bob Lutz）亲自负责沃蓝达的开发项目，他说：“通用所有的顶尖工程师都认为锂离子技术还有十年才会应用到电动车上，丰田也这样认为。结果特斯拉凭空出现了。我心想，一群对汽车行业一无所知的年轻人在加利福尼亚创办的小公司能够做到的事，我们为什么不能？这给了我们打破阻碍的决心。”

大型汽车生产商纷纷谨慎地开始了自己的电动车品牌开发计划。福特计划在2011年

推出电动版福克斯（Focus），克莱斯勒表示到2013年将面向那些“关心这个星球未来的消费者”推出500,000辆ENVI系列电动车。雷诺（Renault）、尼桑（Nissan）和三菱（Mitsubishi）很快也将推出电动车，中国政府也推出了扶持电动车和电池等相关产业的政策，开始为购买电动车和混合动力车的消费者提供补贴，并且在大城市建立充电站。

但是，美国汽车消费者们缺少的是20,000美元价位的电动车，目前电动车生产商还不能满足这部分需求。特斯拉Roadster的动力驱动系统的造价就高达15,000美元，是普通汽车的5倍。更多汽车生产商选择更便宜的电力驱动方案。例如通用的沃蓝达采用了油电混合动力，电池的续航里程为大约40英里，在更长距离驾驶时四缸发动机可以为电池充电，但是多数情况下只需要电池提供动力。这样的设计有其合理性。据统计数据显示，80%的美国人每天驾车距离少于40英里。

许多分析家把混合动力车视为环保消费者和普通消费者的最佳选择，它既提供了新式的环保动力，又配备有传统的发动机。绝大多数有竞争意识的电动车生产商都认为进入市场的电动车数量越多，消费者就越能接受混合动力车这个概念。但是，埃隆·马斯克认为，通用沃蓝达的混合模式是令人失望的妥协，尽管它的电池组接近Roadster的一半大小，但是电力驱动下的行驶里程只有Roadster的六分之一。一旦电池耗尽，就会出现一台小型发动机拖着一辆大型车前进的尴尬情况。这是开车的人最不愿意看到的状况之一。

鲍勃·拉兹并不认为特斯拉掌握了底特律的基本哲学，他回应说：“每个尝试重塑汽车行业的人都认为老牌汽车公司里没有聪明人，全是不懂高科技的老古董。但是汽车与芯片不一样，现代汽车必须有一定的尺寸，能够承载一定数量的人员，能在一定的速度下行驶。一辆汽车有超过3,500个来自世界各地的零部件，他们必须以每小

时60辆至70辆的效率组装到位。这就是汽车制造。要完成这一点，不但需要大型工程师团队，还需要负责税务和财务的部门，企业要负担全体员工的保险和养老金，产品开发过程中必须进行超出想象次数的可靠性测试……这些是特斯拉目前还无力做到的，而我们无法不这样做。特斯拉会发现，要实现规模化生产，就必须变得跟我们一模一样。”

过去数十年以来，电动车在历史中留下的不过是惊鸿一瞥。回顾汽车发展历史，汽车产业无疑是巨头们厮杀的战场。不过，底特律的工程师挑战传统巨头的故事倒是值得一提。20世纪40年代，普雷斯顿·塔克（Preston Tucker）发明了盘式制动以及后轮驱动的轿车，并以自己的名字命名。20世纪80年代的约翰·德罗宁（John DeLorean）发明了以自己名字命名的鸥翼式车门跑车。然而，这两家公司都没有实现量产，很快就倒闭了。塔克轿车只生产了51辆。马克·塔彭宁说：“我们知道汽车行业的生产商很快就能交出与原有产品差异不大的东西，他们交货的速度非常快。但是，如果你要的是一个与以往的部件差异很大的东西时，比如一个简化的、电力驱动的变速器，这对他们来说就是彻底的变化。有颠覆性的设计师和工程师早在四十年前就离开了底特律。”

除了出身硅谷的工程师以外，特斯拉的许多员工来自其他大型汽车生产商，他们有丰富的汽车制造经验。其中就包括庞蒂亚克跑车（Pontiac Solstice）的设计师，2006年设计大奖的获得者冯·霍尔茨豪森。特斯拉的底盘零部件是来自福特的赫依伯特·米斯（Huibert Mees）负责开发的，方向盘则是来自莲花和福特的专家负责开发的。尽管特斯拉超过四分之一的员工来自美国三大汽车生产商，而且特斯拉现在正在致力于规模化生产，但是埃隆·马斯克表示，特斯拉永远不会成为通用。他说：“我们的规模仍然很小，汽车巨头们不必害怕我们，但是他们应该有危机感，因为他们的竞争对手正在模仿我们。我们的成功会让丰田开始留心宝马或者本田下

一步的动作，我们正在创造一种竞争氛围。特斯拉就像一盏灯，帮助更多的电动车提前五年甚至十年上市。这对地球环境来说有非常大的意义。”

特斯拉计划在十年内把年销售量提高到百万辆。要实现这个目标，特斯拉必须把产量提高上千倍。毕竟这个数字比通用目前的年产量还要高。

如今，硅谷的特斯拉凭借自己的技术与底特律根深蒂固的传统决裂，并且向底特律发出挑战。特斯拉电动车和这家公司本身都不断地改变着世界的观念。

颠覆传统的销售理念

激进的特斯拉不仅在技术上挑战底特律传统，在销售上采取的方式也震怒了美国传统汽车经销商。特斯拉没有遵循通过汽车代理商进行销售的传统，而是采用直接对顾客进行销售的模式。这一举动忤逆了整个美国汽车销售行业。

在准备推出Roadster之际，特斯拉也同步推出了自己的零售店。2008年4月，第一家特斯拉汽车零售店开设在加利福尼亚州的西洛杉矶。7月，第二家特斯拉零售店也在加州的门洛帕克（Menlo Park）开业了。随后特斯拉零售店扩展到洛杉矶和纽约，然后是欧洲、日本和香港。

特斯拉率先把直营零售店的概念引入了汽车行业。开设在高级购物中心的特斯拉零售店的主要功能并不是销售汽车，名为零售店，其实称作体验店更恰当。特斯拉零售店具有极度简洁与前卫的风格，具有浓郁的硅谷气息，很容易让人联想到苹果直营店。事实上，特斯拉体验店正是苹果零售总监乔治·布兰肯希普（George Blankenship）加入特斯拉后的作品。他加入特斯拉后担任副总裁，全球销售和用户体验总监。

乔治·布兰肯希普说：“传统汽车生产商为消费者与市场设计和制造汽车。汽车生产商把全部精力都投入了设计和生产，但是当他们把汽车交到经销商手里后，用户的体验却不在他们的管理范围之内。经销商的目标是尽可能地提高销售额，他们不会把主要精力放在为消费者提供产品服务上。我们想要让更多没有购车想法的人了解特斯拉，我们的目标不是向某个人卖出一辆电动车，而是向普通人普及电动车概念，以及特斯拉电动车能够带来的体验。人们在逛商场时非常放松，逛街选购商品是人们日常生活的一部分。他们中的许多人从来没有听说过特斯拉，而我们想要特斯拉成为他们日常生活习以为常的一部分。”

埃隆在介绍特斯拉零售店时这样说：“特斯拉零售店就好比是机场的VIP休息室，特斯拉将首先在一些城市提供这项VIP服务，为前来的顾客们提供免费的网络、报纸还有咖啡。换句话说，它就像是苹果零售店。喔，我们会比苹果店更好，苹果店里没有免费的咖啡。”

特斯拉的体验店并不销售汽车，体验店里的工作人员和工程师也并不会向潜在顾客进行任何推销，他们会尽全力帮助前来体验店的人们感受和了解特斯拉的产品，与他们建立愉快的关系。如果顾客在体验店体验之后对特斯拉的车感兴趣，马上就可以预约试驾。在特斯拉体验店里，除了一辆用于展示的ModelS之外，还有一台车架，用于展示ModelS的电池组、电机以及动力传动系统。墙上还有一块巨大的触摸屏，潜在顾客可以通过它亲自为自己心中的特斯拉选择配置，并计算购买特斯拉电动车能够省下多少钱。

如果顾客要购买ModelS，他只需向特斯拉官网发送一封电子邮件，待邮件确认后支付定金。与用户签订合同之后特斯拉才开始生产，并在大约两个月后将一辆个性化定制的ModelS送到顾客手中。这种模式排除了代理商，确保所有资金回流到特斯

拉。制定这样的销售方案，或许与特斯拉最初流动资金紧张、工厂生产能力有限有关。但是，这样的销售方案无疑为特斯拉带来了许多好处。直营模式不仅最大限度地将资金集中到公司手里，还使得特斯拉与客户间建立起了直接的联系，能够及时听取顾客反馈，保证了特斯拉的服务质量。



乔治·布兰肯希普设计的特斯拉零售店内部。

布兰肯希普表示：“如果每个走进特斯拉零售店的人都能开心地离开，那么我们的工作就完成了。别误会，我不在乎头一回来特斯拉体验店的人是否立刻下订单，他们最终会再次走进特斯拉零售店并且购买一辆特斯拉。这并不是因为销售人员成功推销出了一辆特斯拉，而是因为这些消费者想要成为特斯拉用户中的一员。”布兰肯希普并没有期待开设在商场的特斯拉零售店会卖出许多电动车，但是他相信特斯拉零售店营业之后，特斯拉网站的销售额一定会增长。在美国许多州，独立销售商不能在实体店销售汽车，然而网络销售的限制相对较小。

在美国，特斯拉的直营销售遭遇了前所未有的阻力。长期以来，美国汽车销售均通过独立于汽车生产商的汽车经销商进行。最初美国各州为了保护消费者的利益而通过了特许销售法，随之便出现了特许经销商构成的汽车销售体系。目前，全美汽车经销商联合会（National Automobile Dealers Association,NADA）拥有超过17,000家经销商会员，汽车经销商网络几乎坚不可摧。特斯拉绕过经销商的直销模式无疑会遭到经销商们的一致抵制。

尽管埃隆表示直接向用户销售汽车是羽翼未丰的特斯拉存活的方式，特斯拉需要这种自由，汽车经销商们还是毫不留情地使出浑身解数扼杀特斯拉的直销模式。他们表示，特斯拉的直销模式在美国好几个州侵犯了经销商的特许销售权，并且违反了相关的消费者保护法。他们强烈要求特斯拉必须采用传统的经销商特许销售方式进入美国汽车市场。

埃隆·马斯克在得克萨斯州（Texas）遇到的阻力格外强大。根据得州法律，特斯拉无法直接向消费者销售电动车。他们设在奥斯丁（Austin）和休斯顿（Houston）的零售店不能进行任何与销售有关的活动，不能提供试驾服务，员工甚至不能与消费者谈论售价。特斯拉在得克萨斯州的服务中心不能提供质保和检修等服务。



2013年4月10日，埃隆·马斯克在得州议会提出要求修改汽车特许销售法的议案。

特斯拉向得州议会提交了一项议案，希望能为特斯拉争取到不必进入汽车特许销售体系的豁免权。除了得克萨斯州以外，特斯拉还向马萨诸塞州（Massachusetts）、明尼苏达州提交了议案。埃隆表示，特斯拉还会向其他不允许特斯拉实现直销的州议会提交议案。另外，如果迟迟不能争取到各州的直销许可，那么特斯拉也可能会放弃各州议会，直接向联邦政府提交联邦议案。对此，埃隆·马斯克说："如果我们与各个州的政策限制的抗争遥遥无期，比起应对20个州的不同政策，我更愿意集中精力推动一项联邦政策。"

NADA主席大卫·维斯科特（David Westcott）来自北卡罗莱纳州，同时他也是一名拥有GMC和别克（Buick）的特许经销权的汽车经销商。维斯科特表示，埃隆·马斯克提交联邦议案会是一个错误。他说："NADA一定会竭尽全力维护特许经销体制。对

马斯克先生来说，利用现有的经销商网络无疑是一个更好的选择。”

埃隆则表示，等已经提交的州议案结果出来之后，特斯拉就能决定是否提起联邦议案。他说：“显然，不到万不得已，我们并不想提交联邦议案。但是，联邦议案无疑是一举解除许多州对直销的限制的最好办法。”

NADA表示，美国有48个州对生产厂家销售有限制。特斯拉表示，在这48个州里有约20个州有实现直销的阻碍，其中六个州尤其困难。埃隆也注意到，一些州的汽车经销商协会正在完善特许销售法，目的是更全面地抵制特斯拉的直销模式。特斯拉在科罗拉多州（Colorado）的丹佛市（Denver）有一家零售店，但是州议会很快就通过了新法律，限制了特斯拉在科罗拉多州开设其他零售店的可能。在弗吉尼亚州（Virginia），特斯拉申请零售店许可时也遇到了重重困难。特斯拉原计划在2012年底在弗吉尼亚州的泰森角（Tysons Corner）开设一家零售店，但是并没有实现。特斯拉租好了店面，但是无法营业，只好把员工转派到特斯拉在哥伦比亚特区（District of Columbia）的零售店工作。

除了与各州议会博弈之外，在马萨诸塞州和纽约州，经销商还以特斯拉零售店违反了现有法律为理由起诉了特斯拉。这两次起诉都被法官以缺乏证据为理由驳回了。

埃隆表示，如果经销商们成功通过了新的特许经营法，特斯拉就会转而采取联邦层面的行动。如果特斯拉被迫提出联邦议案，那么特斯拉会最大限度地追求公众的支持，因为消费者其实十分欢迎这种直销模式。特斯拉向各州提交的议案会经历了漫长的讨论过程，同时特斯拉也考虑在其他州申请立法，使直销成为一种合法的汽车销售模式。

维斯科特则表示，汽车零售的决定权应该由各个州保留。他说：“州议会决定由独

立的汽车经销商销售汽车是出于对消费者利益的保护。特许经销体制是销售汽车的最好方式，既为消费者提供了可靠的销售网络和服务，又满足了消费者的交通需求。”

特斯拉对抗各州特许经销体系的代价不菲，他们为此已经花费了数百万美元。如果使用现有的特许销售体系，特斯拉不必付出这么大的代价。埃隆深知这一点，但是他不放心把电动车交到经销商手里。他说经销商看重的是利润，而汽车经销商的大部分利润都来自传统燃油汽车，电动车势必不会被重视。经销商们不赞同这一点，他们表示汽车的销量是由车辆本身的素质决定的，况且他们已经开始销售主流汽车生产商的电动车了。

埃隆向《汽车新闻》（Automotive News）透露，等特斯拉更成熟、更稳固之后，可能会采用特许经销体系来销售电动车。特斯拉有可能会采用混合销售方式，把公司直销和经销商销售结合起来。这要等特斯拉的销量达到美国新车总销量的1%，很可能是特斯拉推出平价车型之后，估计是2017年或者2018年。目前特斯拉并不计算月销量，预计2013年全球总销量为20,000辆，其中一半在美国市场售出。但是，汽车销售商并不认同这个提议。大卫·维斯科特说：“福特试过那么做，通用也尝试过，这就是为什么现在特许销售法条文如此繁复的原因。特斯拉想要突破特许销售法恐怕不可能。”

除开美国本土，特斯拉已经在加拿大、澳大利亚和日本顺利获得了汽车制造商和经销商许可，在香港、新加坡等地区获得了汽车经销商资格，ModelS也顺利进入了欧洲市场。

新车型Model X令人期待

就像埃隆一再强调的那样，特斯拉并不只是一个豪华车品牌，他们的目标覆盖各种车型，是把电动车普及到市场。尽管目前特斯拉的产品线还非常单一，但是他们已经开始针对各种车型研究电动车技术突破。除了已有的电动超级跑车Roadster，豪华轿车Model S以外，特斯拉还针对SUV和微型货车研发了一些技术。现在，距离特斯拉的电动SUV上市已经不远了。

2012年2月9日，特斯拉公布了第三代车型Model X的原型车。这是一辆最多可乘坐7人的电动SUV，量产版Model X预计在2014年正式上市。Roadster时代，特斯拉还没有自己的工厂，直到Model S顺利实现量产，特斯拉才打造出了自己的品牌生产线。而Model X将是特斯拉继Model S之后，在自家生产平台上开发的又一款车型。

Model X是一款高性能家庭用SUV，电池与Model S结构相同，位于底盘，因此它的重心比其他SUV都要低。电池方面，Model X有60千瓦时、85千瓦时和85千瓦时Performance三个版本可选，驱动模式方面有后轮驱动和四轮驱动可供选择，从0加速到60英里/小时（100公里/小时）不到5秒，比其他SUV都要快。Model X外形的最大亮点在其独特的翼型车门，不仅看起来造型优雅独特，也更有实用性。翼型车门结合了车顶和车门两个部分，在打开时先向上升起，再由内而外向两侧展开。Model S的翼型车门完全展开后的高度与普通SUV车尾门开启的高度一致，而向上升起的翼型车门使Model X即使在狭窄的停车位也能顺利打开车门。此外，翼型车门打开后，乘客不用刻意弯腰低头就能进出，第二排和第三排乘客也能进出自如。Model X也继承了Model S车内空间宽敞的特点，Model X共设有5个成人座位，车厢后部可以增加两个儿童座位，最大乘员达7人。Model X原计划于2013年底开始批量生产，2014年初上市。然而，由于现在Model S在全球市场上表现不错，销量还有上升的趋势，外加上SpaceX工厂的生产能力有限，特斯拉目前会把精力放在Model S上，Model X的上市计划会往后推迟一年左右。Model X目前已经开始在特斯拉官方网站

上接受预订。



特斯拉Model X。

Model E：真正走进大众家庭？

Model S最初曾推出过40千瓦时级别配置，但是很快就被砍掉。“价格便宜但是性能糟糕的车没有意义，”埃隆说，“当测试40千瓦时的电池组时，我们发现车子只能缓慢地移动，那感觉可不好。性能表现太平庸了，完全不能代表特斯拉。”Model S最平价的版本售价7万美元，配置60千瓦时电池组。但是，很少有人对特斯拉的入门级配置版本感兴趣，预订者仅占所有订单中的4%。埃隆承诺，特斯拉将会推出真正的大众化电动车。

“这需要三年或者四年时间，乐观的话有希望能在2016年上市，不会晚于2017年。从Roadster到Model S的成本几乎下降了一半，我们希望能再次成功把价格下降一半。”降低成本而不妥协品质成了问题的关键。要实现这个目标，特斯拉还有许多

工程问题要解决。

2013年8月5日，特斯拉向美国专利商标局（U.S.Patent and Trademark office）提交了专用商标申请，相关商标名称为Model E，这一举动引发了许多猜测。“E”代表什么呢？“经济”（Ecomonical），“环保”（Environmental），还是“每个人都能拥有”（Everyone）？

埃隆强调大众车型将是特斯拉未来开发的重点，并表示在特斯拉大众型电动车投产前不会卖掉特斯拉或者离开公司。他说：“这个世界真正需要的是一款性能非同凡响，普通人也能够承受的电动车。在完成这项任务之前，我不会放弃特斯拉公司，不管别人开出怎样的价码。”

特斯拉正在逐渐向一家真正的汽车制造公司转变，尽管它仍然带着浓郁的硅谷气质。现在，人们提起特斯拉时，它已经不再是硅谷的一个神话，它就像Model S一样，分外真实。

埃隆有自己的计划，他会打造汽车行业最好的服务。而特斯拉超级充电网络也是其中的重要一环。他在谈到超级充电站时说：“充电站数量的大规模增加及其所起到的作用非常激动人心，人们会为之惊叹。”埃隆表示，到2015年，美国超级充电站的数量会增加到100个。而且，特斯拉承诺，超级充电站将会永远免费。

超级充电站：构建电动车基础设施网络

与传统燃油汽车依赖汽油一样，电动车依靠电池提供的电力。然而，与随处可见的加油站相比，电动车充电站的数量就不那么多了。目前电动车配套的基础设施还不完善，这也是许多消费者暂时不选择电动车的原因。早在开发电动车之初，埃隆就为电动车的充电问题想出了解决方案。埃隆看到一旦交通网络中充电设施得到完

善，电源对电动车的制约便不复存在。只要像加油站、加气站一样普及充电设施，电动车就能像传统汽车一样畅行无阻。

埃隆为特斯拉的用户提供了一个不错的方案：在未来两年内，特斯拉将成倍增加超级充电站的数量，建立覆盖全美高速公路的超级充电网络。

要建设覆盖全国的电动车充电系统，听起来就像是一个连政府都望而却步的巨大挑战。美国电力科学研究院（EPRI）电源输送负责人马克·杜瓦尔（Mark Duvall）表示，为电动车建立充电站网络需要投入上千亿美元。埃隆无法等待政府来完成电动车基础设施建设，他再一次勇敢地走在了时代的前面。

在生产纯电动车方面，埃隆已经领先了行业，率先推出了Roadster以及Model S，为电动车开辟了一片市场。然而，建设电动车充电网络无疑具有更伟大的意义。尽管建设超级充电站的目的在于为特斯拉用户消除开车远行的后顾之忧，但是埃隆表示，超级充电站并不会仅限于特斯拉用户使用。这样一来，率先建立区域性、甚至全国性电动车充电网络的特斯拉公司有机会成为电动车充电业务的标杆，制定一定的行业标准。此外，还可以预见的是，电动车用户们需要在充电站消磨时间，埃隆还可以通过在充电站开设便利店、餐饮服务等设施实现盈利。《福布斯》杂志的专栏作者亚当·佩内伯格（Adam Penenberg）认为，特斯拉充电站会带来厕所、餐饮、游戏厅、健身房、小型购物中心等配套设施的发展，特斯拉充电站还可以为其他品牌的电动车提供收费充电服务。随着电动车数量的增加，超级充电站将创造大量收入。他评价道：“这意味着埃隆·马斯克正在进行令人羡慕的垂直整合，他将有机会控制整个电动车的生态系统。”

特斯拉的超级充电站由埃隆的另一家公司SolarCity负责建造。每个超级充电站成本约25万美元，屋顶安装太阳能电池板，超级充电站产生的富余电力可以卖给美国

电网。特斯拉充电站还提供更换电池服务，如果特斯拉用户不愿意等待，可以选择在充电站换上一块充满电量的电池。更换电池只需要90秒，比普通汽车加油还要快。不过，埃隆认为电池更换服务并不是一项长久的服务，随着电池技术的发展，充电时间将会越来越短，更换电池这项服务最终不再被需要。



特斯拉超级充电站设计图。

从2012年9月起，特斯拉就陆续对已建成的充电站进行了升级，升级后的充电桩能够输出120千瓦直流电，在三十分钟内就可以为特斯拉电动车提供超过300公里的续航里程，"普通充电桩快16倍。斯特劳贝尔表示，特斯拉将来有望把充电时间缩短到5-10分钟。截至2014年2月，特斯拉在北美已经建成超级充电站77个，在欧洲建立了14个超级充电站，后者分别位于挪威、荷兰、德国、奥地利和瑞士。

特斯拉在欧洲最先设立的6个超级充电站全部在挪威境内，覆盖了挪威主要道路和重

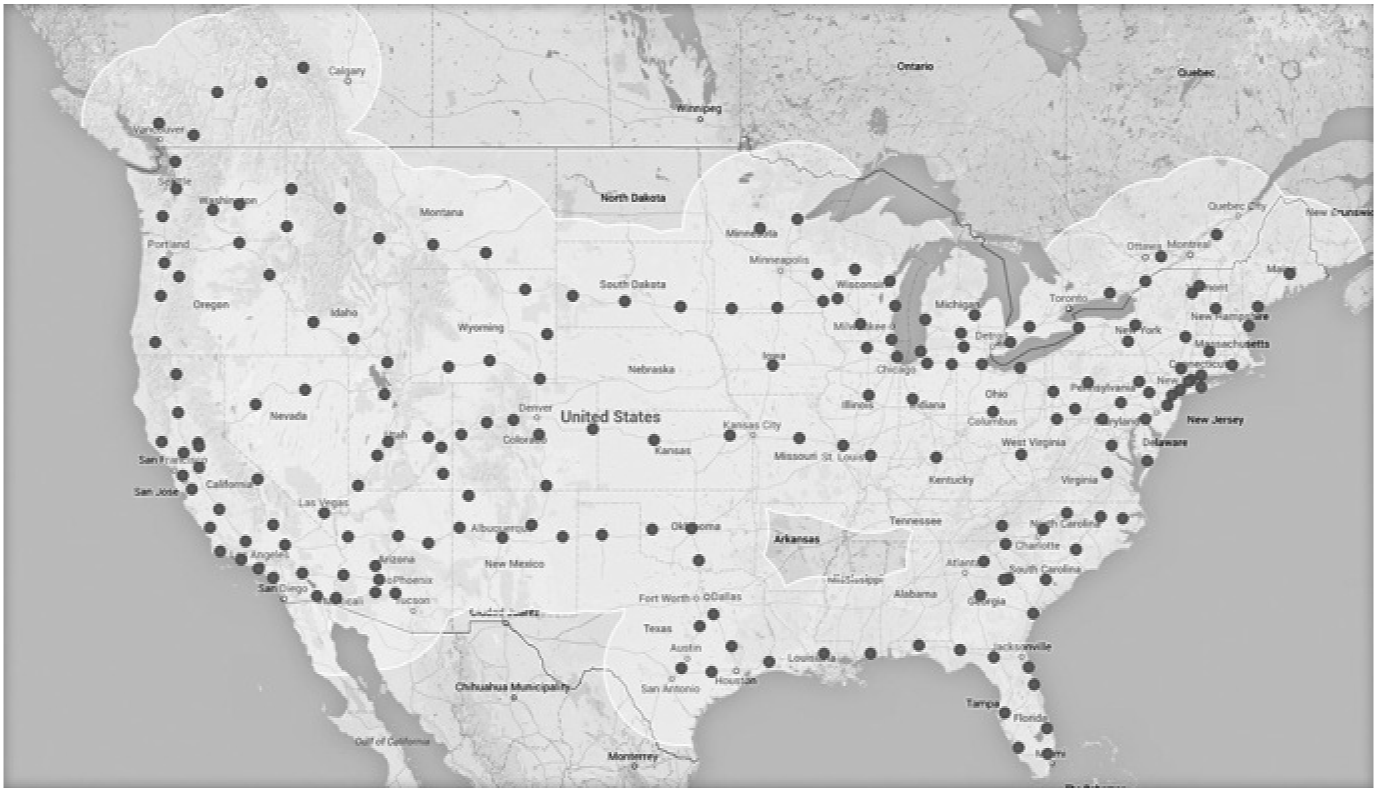
要高速路段，覆盖了挪威约90%的人口和约60%的土地面积。在特斯拉的计划中，2013年底特斯拉电动车能够在美国东西海岸间行驶，2014年底超级充电站覆盖80%美国人口和加拿大部分地区，2015年覆盖98%美国人口和加拿大大部分地区。在欧洲，特斯拉计划其超级充电站将在2014年底覆盖英国以及西欧。



最先在挪威投入使用的特斯拉超级充电桩。

2014年1月底，为了庆祝特斯拉超级充电站覆盖美国东西海岸间的公路，特斯拉汽车安排了一支由两辆Model S和两辆货车组成的车队，在三天时间内完成了从洛杉矶到纽约的横跨美国东西海岸的公路赛。在这三天中，这两辆Model S靠超级充电站补充电力，一路上经历了暴风雪天气、最高速度达60英里/小时的强风、12英寸的积雪、冰封的路面等等考验，最终顺利完成了跨越美国东西海岸的旅程，总行程超过3,400英里（约5，472公里）。这并不是Model S首次完成跨越美国东西海岸的旅

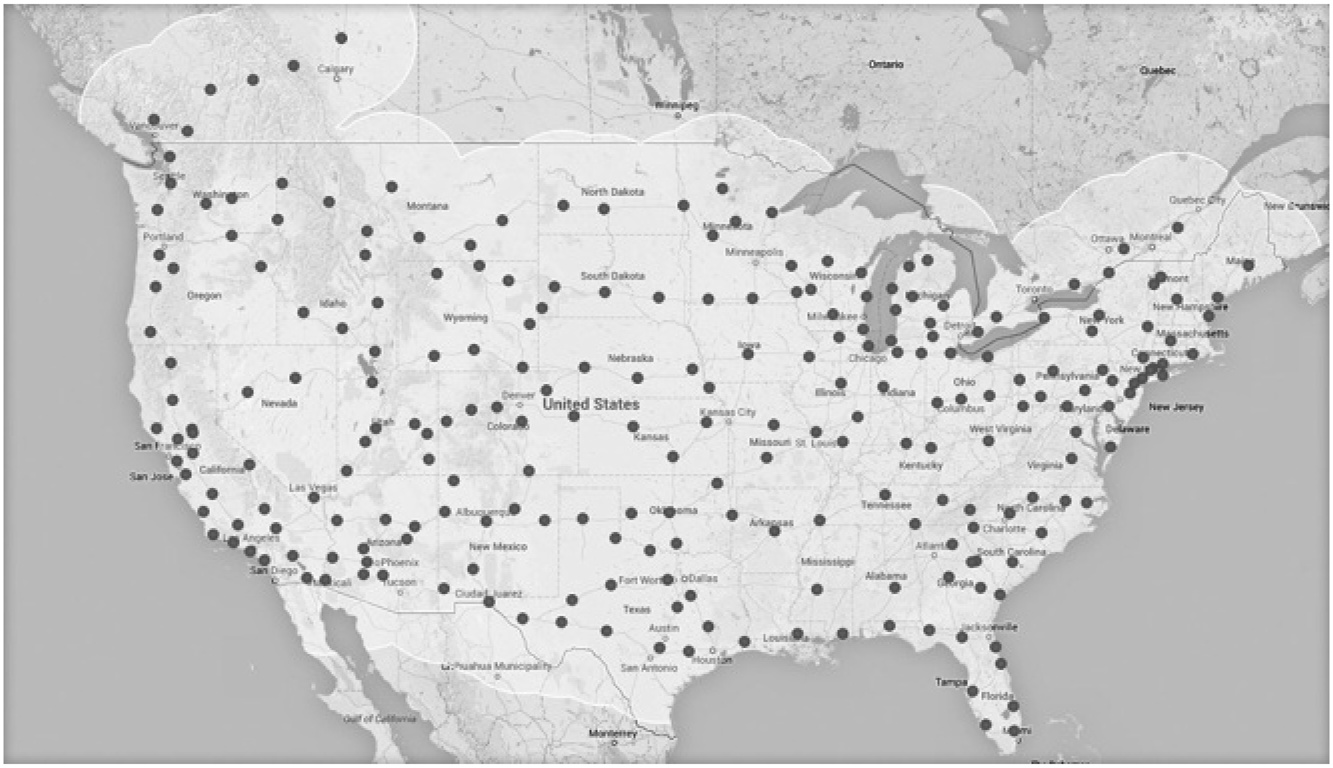
行，就在特斯拉车队出发前几天，一对美国父女开着自家的Model S，历时五天，穿越美国16个州，完成了美国东海岸到西海岸的公路旅行。目前，Model S在特斯拉超级充电站充电30分钟就能行驶170英里（约274公里）。与其他充电设施相比，特斯拉超级充电站无疑具有绝对优势。



2014年特斯拉北美超级充电网覆盖图。

尽管特斯拉在电动车进入北美和欧洲市场的同时还扮演了电动车基础设施建设，提供充电服务的角色，但是在亚洲市场情况却不一样。由于电动车在日本已经有了一定的市场，在特斯拉进入日本市场以前，日本已经采用了统一的快速充电标准：CHAdeMO。CHAdeMO是一个使用62.5千瓦高压直流电为电动车充电的品牌，也是CHAdeMO协会推出的一项国际行业标准。CHAdeMO是“CH Argede Move”的缩写，意为“为动力充电”。CHAdeMO也与日语“要来点茶吗”有着相同的发音，暗示了一杯茶的时间就能为电动车充满电量的意思。CHAdeMO能在半小时内为电动车完成充电。CHAdeMO由东京电力公司（Tokyo Electric Power）、尼桑、三菱和富士

重工（Fuji Heavy Industries）共同成立，后来丰田作为第五个执行成员加入。这三家汽车制造商都开发了使用东京电力公司的直流接头为电动车快速充电的技术。



2015年特斯拉北美超级充电网覆盖图。



2014年底，特斯拉超级充电网络将覆盖整个西欧。

采用CHAdeMO标准的日本已经形成了有偿充电业务。在CHAdeMO协会成员企业的主导下，会员制服务“CHAdeMOCharge”已于2012年11月启动。电动车用户只需每月支付1,050日元（企业用户为3,150日元），就可以无限次使用CHAdeMO充电设备，而此前电动车生产商提供的充电服务一次收费为500日元。



特斯拉为CHAdeMO标准开发的适配器。

2013年10月，特斯拉公布了一款支持Model S的CHAdeMO适配器（见下图）。接上CHAdeMO适配器之后，Model S就可以利用CHAdeMO充电站进行充电了，充电1小时能够行驶约150英里。据说这款特斯拉CHAdeMO适配器不久之后将会上市，售价1,000美元。

直到今天，特斯拉还没有公布在日本修建超级充电站的计划。特斯拉将来会在日本修建超级充电站，还是会采用已有的CHAdeMO的充电站，目前还没有答案。

第十一章 展望：特斯拉的未来之路

特斯拉会成为一家真正的汽车制造商。

——埃隆·马斯克

2013年5月9日，埃隆在个人推特上写道："我只想对客户和投资人表示感谢，你们给了我们一个穿越漫漫长夜的机会，没有你们我们不会走到今天。"

2013年6月，埃隆·马斯克度过了自己的42岁生日。在这四十年里，他把自己从一个南非人变成了美国人，与合作伙伴推出了迄今为止最成功的在线支付平台Paypal；创办了目前美国最大的太阳能租赁服务公司SolarCity；带领硅谷第一家电动车公司特斯拉成功上市，成为继福特上市之后的五十多年来第一家上市的汽车公司；带领SpaceX设计开发商业火箭和飞船，仅用了六年时间就成功发射火箭，成为第一家把火箭送进太空的纯商业公司。完成以上任意一件事都可以称之为毕生的成就，然而埃隆·马斯克在过去15年中就已经逐一完成。

在普通人眼中，埃隆已经远不能用"成功人士"来形容，他已经近乎一个传奇。

但是对埃隆·马斯克来说，往前一大步，他看到的是更广阔的未来。清洁能源取代化石燃料、电动车大众化、成功开发可重复利用的火箭、人类移民火星，要实现这些梦想还有很长的路要走。

转型之路任重道远

2013年第一季度，持续亏损多年的特斯拉汽车终于首度实现了盈利。

2013年5月，特斯拉宣布了一个出人意料的消息：特斯拉提前还清了2010年美国能源部的4.65亿美元贷款。这笔贷款主要用于Model S量产。能源部这笔贷款的归还年限是10年，特斯拉成为唯一一个成功向美国政府还清贷款的汽车制造公司。没错，福特、尼桑都没还清政府贷款，而当年与特斯拉竞争的菲斯克已经破产，被中国一家公司收购。美国上一个白手起家并取得成功的汽车公司要追溯到将近100年前了。如今特斯拉取得的成绩已经超出了普遍预期。特斯拉让电动车变得"酷"起

来。曾经上千万美国人的概念里电动车就等于高尔夫球车，但是现在他们都知道一个名字——特斯拉。几乎每个亲眼见过特斯拉电动车和有过特斯拉驾驶体验的人都成为了特斯拉的粉丝。

乔治·布兰肯希普设计的特斯拉零售店让更多人了解了电动车的可能性。马克·古德温（Goodwin）是走进特斯拉零售店的一个普通顾客，他直言："说实话，这辆车超出了我的预算。但是我喜欢它的技术，还有它的发展方向。"布兰肯希普相信，最终马克这样的人会成为真正的特斯拉用户。他还踌躇满志地说："我相信每个走进特斯拉零售店的人在十年内都会购买一辆特斯拉电动车。"

虽然现在预言特斯拉一定会成功还太早，但是特斯拉在许多方面已经改变了汽车工业的风向：十年前没有一家大型汽车生产商在生产电动汽车，而现在他们都在朝这个方向改变。埃隆·马斯克也曾说过："不论结果如何，特斯拉是成功的。在加快电动车时代到来这方面，特斯拉已经改变了历史。这一点毋庸置疑。"

Model S全球销量不断增长，ModelX很快将会投产，埃隆·马斯克对特斯拉的未来充满信心："有了Model S的经验，ModelX无疑会更好。

现在，我们会集中精力保证产品品质、提高生产能力和售后服务。"

相对于内燃机汽车而言，电动车在机械构造上相对简单，因而养护工作比一般汽车简单。但是，有时候特斯拉用户需要更换零部件时需要等待很长时间。埃隆·马斯克相信，特斯拉的售后服务还有提升的空间。他说："我相信我们做出了很棒的产品，但是目前我们的服务还不够好。我们的服务必须是最好的，这是我一贯坚持的原则。"

2013年4月，埃隆·马斯克宣布了特斯拉的新电池保修计划，埃隆本人称其为"世界

上最好的质保服务”。特斯拉的新质保服务提供无限期电池质保，并且在Model S送修期间将为用户提供一辆85千瓦版本的Model S作为代步车。如果用户愿意永远使用这辆新的代步车，那么他可以享受原有的Model S和特斯拉提供的代步Model S按出厂时间和行驶里程数折旧之后的优惠价格。Model S的送修流程非常简单，服务部门的员工会上门取车，同时为用户送上一辆代步车。检修服务完成后，服务人员会把车送回到用户手里，同时收回代步车。

特斯拉是首家为用户提供这样的售后服务的电动车公司。特斯拉承认电动车的电池组非常重要，也非常昂贵。然而为了让用户放心，他们把电池组纳入了无限期质保范围。特斯拉称新质保服务为“不追究过失责任质保”，这意味着只要用户不故意损坏车子，一切问题均由特斯拉承担责任。在这一点上，特斯拉有了很大进步。2012年3月，一名车主长时间没有为Roadster电池充电，导致电池失效了，特斯拉还曾经让用户承担了电池组损坏的全部责任。而新质保计划推出后，在质保期内的特斯拉电池组均由特斯拉公司免费更换。如果几年内电池技术有了进步，那么新换上的电池会比原来的更好。

特斯拉提供的年度服务还包括车辆年检、更换刹车片和雨刮器等零件，24小时现场救援，系统监控，远程诊断和软件云升级。

2013年，特斯拉Model S的销售量超过了20,000辆。要知道，Roadster的售价高达11万美元，ModeS的售价也从5万美元到10万美元不等。应该说，到目前为止，特斯拉已经在高端汽车市场取得了与主流汽车生产商相当的成绩。

特斯拉的下一个目标是进军大众市场。特斯拉曾因为Roadster昂贵的价格遭到了一些质疑和批评。对此，埃隆回应说：“有人质问特斯拉为什么生产奢侈的高端跑车，好像为富人生产高端跑车在某种程度上不正确，或者有问题。事实上，我们竭

尽全力解释过，特斯拉的目标是推动电动车革命，我们需要一些时间来完善技术，在推出第二代、第三代产品之后才有希望推出真正大众化的电动车。第三代车型之后，特斯拉就会推出30,000美元价位的电动车。到时候特斯拉就能实现真正的大众市场化。”

2014年2月26日，特斯拉官方博客宣布了一个惊人的计划：为了实现面向大众市场的第三代电动车2020年年产量50万辆的目标，特斯拉决定斥资50亿美元修建“超级电池工厂”（Gigafactory）。据特斯拉官方公布的计划，该工厂占地面积500-1000英亩，总成本在40-50亿美元之间。

建成后工厂将雇用员工6,500人。工厂计划2017年投产，届时全球锂电池价格会下降30%。此外，2020年该工厂的产量将超过2013年全球电池产量。埃隆·马斯克还表示，目前特斯拉的电池供应商松下集团会加入超级电池工厂计划，而他也提到了“潜在合作伙伴”三星。此消息一出，马上引起了热议。有人非常看好特斯拉推出大众市场电动车的前景，然而也有人批评特斯拉此举“太激进”。现在要判断特斯拉的成功与失败还太早，暂且让我们拭目以待。



停在特斯拉工厂外的Model S。

要成为一家真正的汽车生产商，并且实现特斯拉电动车大众化的目标，这对特斯拉来说仍然是艰巨的挑战。首先，这意味着特斯拉还需要大量资金，只依靠利润是远远不够的；其次，特斯拉必须提高产量，逐渐实现大规模生产。由于特斯拉Model S采用了一些区别于成熟汽车生产工艺的新技术，这些技术还没有实现规模化应用，特斯拉必须自己摸索出一套独特的电动车流水生产线。特斯拉在制造电动车时使用了不少新材料，而且零部件也区别于传统汽车的标准化零件，这些因素增加了采购的难度和不确定性。零部件供应问题曾多次给特斯拉造成了危机，保证零部件供应也是特斯拉需要解决的重要问题之一。此外，随着特斯拉生产规模的扩大，产品供应、配送、销售以及服务环节都将备受考验；而随着企业规模的扩大，财政管理、

人员管理、跨国管理等问题也将不可避免地考验这一家年轻的硅谷公司。

面向全球扩张

ModelS从2012年6月上市，2013年8月正式进入欧洲市场，日本和香港也开始接受预订。8月7日，特斯拉向一名挪威用户交付了欧洲市场的第一辆ModelS，欧洲的第一批超级充电站也同时投入使用。2013年8月22日，特斯拉在荷兰蒂尔堡（Tilburg）工厂的第一辆整车下线，这标志着特斯拉蒂尔堡工厂正式投入使用。蒂尔堡工厂负责ModelS以及特斯拉未来车型的整车组装和调试工作，并且还将成为特斯拉在欧洲的售后服务与零部件中心。蒂尔堡工厂的地理位置非常优越，12小时内产品和零部件就可以抵达欧洲的任何地方。ModelS进入欧洲市场后已经成功销往挪威、德国、比利时、丹麦、冰岛、卢森堡、荷兰、西班牙、瑞士等多个国家。在2013年的法兰克福车展上，埃隆·马斯克表示，他非常看好电动车在欧洲市场的前景，并透露2013年底特斯拉将会在欧洲开设15家零售店，还公布了两年内超级充电站覆盖西欧的计划。



特斯拉在荷兰蒂尔堡的组装工厂。

尽管目前特斯拉电动车的最大市场仍然是美国本土，然而从特斯拉的一系列动作不难看出埃隆·马斯克对欧洲市场的重视。与美国相比，显然欧盟限制化石燃料的政策更加严格，对电动车的鼓励政策更多，电动车数量增长的速度也更快。埃隆·马斯克本人也曾说过，特斯拉更适宜欧洲市场。特斯拉在欧洲市场的表现非常值得期待。



2013年8月8日，特斯拉向挪威用户交付欧洲首辆ModelS。

在特斯拉的扩张计划中，亚洲市场也是重要的一部分。目前，特斯拉在亚洲有三家零售店，分别位于日本东京、中国香港和北京。

低调进入中国，赢得商标诉讼

2012年，乔治·布兰肯希普在接受采访时就表达了特斯拉进入中国的意愿，并透露了将会在北京开设体验店的计划。他说：“我们的确要走这一步，中国需要电动

车。”如今任何商家都不会放弃中国市场，但是特斯拉想要以一贯雷厉风行的速度进入中国市场却不容易。

特斯拉进入中国市场的动作比人们想象要快，然而这一次却格外低调。2013年8月12日，特斯拉中国官方微博正式开通。2013年11月6日，特斯拉北京零售店正式营业。11月，特斯拉ModelS正式接受内地用户预订并开始提供试驾服务。12月15日，特斯拉中国官方网站正式推出。目前预订一辆ModelS或者ModelX需要交纳25万人民币订金，内地首批ModelS用户最快在2014年第一季度能拿到自己的爱车。特斯拉中国表示，预订用户可以随时撤销订单，并且承诺全额退还定金。

目前，特斯拉正在开发中国版和日本版ModelS车型，其中日本版车型为右舵驾驶，而中国版车型的改进重点则在后排空间上。埃隆·马斯克表示：“特斯拉的产品一定是为不同市场的用户量身打造的。”

与苹果一样，特斯拉在中国也面临商标纠纷。“特斯拉”，“Tesla”，“TeslaMotors”，这三枚商标早在几年前就已经被中国商人占宝生抢注。特斯拉公司对后两枚商标提出了异议，于是后两枚商标处于“异议复审待审”状态。

2013年7月，特斯拉副总裁迪尔米德·奥康奈尔（Diarmuid O’Connell）曾专程来中国，欲代表特斯拉以200万元人民币买回“特斯拉”商标使用权，然而占宝生的出价为3,000万美元。2013年第一季度，首度实现盈利的特斯拉利润为1,500万美元。收回“特斯拉”商标无疑非常重要，然而对急需资金扩大生产规模，并为ModelX投产做准备的特斯拉来说，3,000万美元的代价太过高昂。

在与占宝生交涉的同时，特斯拉注册了“拓速乐”商标。2012年在北京注册的拓速

乐汽车销售（北京）有限公司的法人代表正是特斯拉的首席财务官迪帕克·阿胡贾。特斯拉中国网站的域名也使用的是“拓速乐”（tuosule.cn）而非“特斯拉”。值得注意的是，尽管注册了“拓速乐”商标，特斯拉中国官方在宣传和网站上使用的仍然是“特斯拉”字样。然而，2014年1月下旬，出乎意料的消息传来：特斯拉高层表示特斯拉在中国已经赢得了商标权诉讼案，特斯拉中国网站的域名随后也正式变更为HYPERLINK "http://www/" \hwww.teslamotors.com/cn/。2014年1月，《华尔街日报》（The Wall Street Journal）报道，特斯拉计划在中国修建特斯拉超级充电网络，保证特斯拉的中国用户们也能长距离开车旅行。特斯拉在中国的超级充电站很可能会最先覆盖北京和上海之间的高速公路。迪尔米德·奥康奈尔表示，特斯拉最近已经开始着手该项目，但是他并未透露充电站何时能投入使用。奥康奈尔对特斯拉克服进入中国市场的各种困难充满了信心。他说：“每个市场都有其特殊性，我们在处理不同市场的差异性方面很有经验。”奥康奈尔还表示，特斯拉对中国市场的热烈反应非常惊喜，中国的首批预订数量令特斯拉很满意。目前，ModelS85千瓦时版本和85千瓦时Performance版本在中国的售价分别为73.4万元和85.3万元起（不包含购置税与保险费用）。该价格远低于此前业内人士预估的一百万人民币起售价。特斯拉总部表示，特斯拉本可以与其他竞争对手一样，按照行业惯例把在中国的售价定为美国市场售价的两倍，但是特斯拉“绝不遵循惯例”，特斯拉希望公平对待中国消费者。并且，特斯拉还表示这样做需要很大的勇气。特斯拉下一步还计划在上海等其他10-12个城市开设新的零售店。特斯拉对进军中国市场信心十足。据称目前北京购买纯电动车的车主可获得的补贴最高可达10.8万元人民币，政府对电动车的鼓励政策或许使特斯拉高层们看到了中国市场的广阔前景。然而，作为进口电动车的特斯拉并不在电动车补贴名单之中。尽管如此，埃隆·马斯克仍然表达了对中国市场的乐观，他说：“中国市场可能会成为仅次于美国市场的第二大市场。”他还表示特斯拉会在中国开设工厂。他并没有透露特斯拉中国工厂的

具体时间和具体计划，然而他强调说，特斯拉在中国开设工厂是为了降低生产成本，而不是为了获取新能源补贴。



特斯拉北京零售店内，人们近距离观察ModelS。

不过，面对中国蓬勃发展的电动车行业，踌躇满志的特斯拉似乎并没有把中国的电动车生产商当做竞争对手。奥康奈尔表示：“特斯拉是与宝马5系、梅赛德斯E系或者S系同等级的汽车竞争的产品。据我所知，目前中国还没有一家电动车生产商与我们有交集。”尽管如此，中国市场与北美市场和欧洲市场毕竟有区别，作为首家进入中国市场的高端电动车品牌，特斯拉在中国市场的表现仍然有待观察。

第十二章 创新模式成就Solar City

我非常确信太阳能会在20年内成为主要能源之一，并且非常有可能成为最主要的能

源。

——埃隆·马斯克

SolarCity上市

2012年5月初，在美国太阳能企业普遍难以盈利，纷纷取消上市计划，甚至濒临破产的时候，SolarCity却宣布他们已经向美国证券交易委员会（U.S.Securities and Exchange Commission）递交了上市所需的所有材料。股票市场对绿色能源企业并不乐观，过去一年中美国有好几家新能源公司取消了上市计划。2012年12月13日，SolarCity成功登陆纳斯达克。当日收盘每股从8美元上涨到11.79美元，公司市值8亿美元。SolarCity能够成功上市，很大程度上是因为在投资方眼中它并不是一家太阳能企业，而是一家金融公司。

“SolarCity成功上市在于它全新的商业模式，很多人还没有弄清楚SolarCity到底是一家什么样的公司。”在评价SolarCity上市时，太阳能产业分析师安东尼·金（Anthony Kim）这样说道，“比起把SolarCity看作一家太阳能公司，我更愿意把它看作一家太阳能行业里的金融工程公司。”



马斯克兄弟与林顿兄弟参加SolarCity上市。

尽管SolarCity的确在为普通居民和企业安装太阳能电池板，但是SolarCity的创新不在于技术，而在于把投资与太阳能租赁理财计划相结合。一套太阳能发电系统的售价通常高达20,000美元，大约90%的用户更愿意租用太阳能电池板来降低每个月的电费，而不是购买一套价格为五位数的太阳能发电系统。SolarCity与用户签订费率固定的太阳能发电系统租赁合同，并且出售电力。太阳能电池板的寿命可达20年。用户无需在一开始就付清安装费用，在搬家时也不用担心，SolarCity会负责电池板的拆卸与重新安装。SolarCity还会负责检查用户屋顶电池板的状况，一旦出现问题，他们会及时派出维修人员进行维修。SolarCity负责保证太阳能电池板的正常工作。SolarCity为用户提供的电价平均为15美分/千瓦时，而加利福尼亚州的平均电价为18美分/千瓦时。

2008年初，SolarCity正要成为美国太阳能行业的一颗超新星，然而关注它的人并不多。那时候，美国太阳能制造业势头良好，有许多公司非常有潜力改变这个行业的未来。人们知道SolarCity更多是因为埃隆·马斯克。

然而现在一切都不同了，由于产品供应过剩，太阳能制造业遭到了巨大的冲击，制造商们纷纷破产。尽管太阳能电池板价格的骤跌摧毁了生产厂家，却使安装市场繁荣了起来。安装公司们能够为家庭住宅用户和商业用户提供越来越便宜的太阳能系统。在过去几年里，没有一家公司的收益比得上SolarCity，它迅速成为了美国最大的太阳能服务供应商。

2006年成立以来，SolarCity已经安装了464百万千瓦太阳能电力——相当于一个普通核电站发电量的一半，并且SolarCity的安装量几乎以每年两倍的速度增长。截至2013年，公司市值自2012年12月上市以来已经翻了五倍，是除特斯拉之外最好的绿色科技股票。CEO林顿·莱夫的目标是：公司的用户数从现在的80,000在2018年中期达到100万。36岁的林顿·莱夫说："那会使电力市场产生有趣的变化，我们正在改变能源商业模式。"

竞争中扩大规模

SolarCity在美国14个州设有业务中心，用户除了普通居民之外还有学校、政府部门以及因特尔、eBay、谷歌等大型企业。随着规模不断扩大，SolarCity也在各个方面不断调整。2013年6月，SolarCity向家庭用户推出了一款新的免费能耗评估软件，帮助家庭用户了解家中的能耗细节，以便更有效地利用能源。该软件能够告诉用户家里哪一部分需要更好的绝缘措施，哪一部分需要更换，从而减少能源浪费，降低每月电费。它不仅为用户提供能耗分析，还提供多种家庭能耗改善计划供用户选择。

彼得·莱夫表示，SolarCity开发的这一款软件比其他软件在评估能源浪费时更精确。软件使用的数据是此前SolarCity的工程师们上门为用户服务时积累的。这个叫做Energy Explorer的软件可以收集家庭中不同区域的用电数据，检测能源浪费的地方，并且计算浪费的电费。用户还可以通过新软件得知自家屋顶的太阳能电池板产生的电量。这个新软件很大程度上改变了SolarCity的能效计划，过去这些都是由SolarCity的工作人员上门测量计算的。彼得·莱夫表示，随着SolarCity市场规模的扩大，工作人员上门测量的方式不再经济方便了，这款软件能够有效地减少人力投入，提高工作效率。

Sunpower是一家直接与SolarCity竞争的太阳能电池板生产公司，他们生产的太阳能电池板，其太阳能光电转换效率超过了24%，是市场上转换效率最高的产品。产品的高光电转换效率使Sunpower轻松占领了屋顶面积有限的用户市场。两年内，这家公司在全世界安装了超过100,000套家用太阳能系统，与SolarCity一样享受了诸多市场与政策的有利因素。

FirstSolar是一家主要面向大型太阳能电力项目的美国太阳能电池板生产商，也是太阳能行业里目前唯一一家仍然盈利的公司。与其他太阳能电池板生产商不同，FirstSolar采用碲化镉而非多晶硅来生产太阳能电池板。碲化镉太阳能电池板的光电转换效率不如多晶硅太阳能电池板。尽管FirstSolar并没有涉足太阳能电池板安装领域，但是这家公司凭借所掌握的丰富资源，很快就能进军太阳能电池板安装领域。

为了实现五年内把太阳能屋顶用户增加到100万这个目标，林顿·莱夫计划在新购房者中推广SolarCity，与大公司合作，收购其他公司，并且募集更多资金。

SolarCity迅速与建筑开发商展开了合作。SolarCity与美国最大的高档住宅开发

商托尔兄弟公司（Toll Brothers）和普尔特（Pulte）开发公司达成了协议，这两家开发商旗下的房产在建造时就预先安装了Solar City的太阳能电池板。这两家开发商每年有120,000名新购房者。此外，SolarCity还与美国著名家具和建材零售商家得宝（Home Depots）合作推出了太阳能电池板安装服务，消费者可以通过全美国超过450个家得宝卖场预订SolarCity的太阳能电池板安装服务。

目前，美国住宅太阳能安装市场的竞争已经非常激烈，SolarCity在继续发展住宅市场的同时更是加快发展企业和商业用户。SolarCity与零售巨头沃尔玛签订了合同，为超过160家超市安装了电池板。当然还有特斯拉，SolarCity负责特斯拉所有超级充电站的建设。此外，SolarCity还与英国能源企业森特理克集团（Centricaplc）旗下的Direct Energy展开了合作。电力供应企业Direct Energy主要面向工商业企业，在北美拥有600万用户。SolarCity将会与Direct Energy共同出资1.24亿美元，专门用于开展工业和商业用户的太阳能租赁项目。

在寻求与其他企业的合作的同时，SolarCity的收购活动也在进行中。SolarCity收购了一家名叫“ZepSolar”的太阳能屋顶设备公司，这家公司的技术能够把屋顶太阳能设备安装时间从2-3天缩短到1天。此外，SolarCity还以1.2亿美元收购了Paramount Solar，将来还很可能有其他收购计划。

2013年，SolarCity的一个110百万千瓦的太阳能项目从高盛（Goldman Sachs）获得了5亿美元资金。高盛的投资以及其他融资会加速SolarCity的发展。

林顿·莱夫表示：“使公司实现飞跃的唯一办法是快速实现规模化。”

如果SolarCity能够持续发展，并且成为全美国最大的能源公司之一，SolarCity将会永远改变美国电力行业。

未来挑战不断

太阳能电力目前仍然是极为非主流的能源，不到美国总发电量比重的1%。但是，太阳能电力增长非常快，光伏发电量在2012年增长了76%，美国超过40%的太阳能发电设施都是2012年才安装完成的。2012年桑迪飓风之后，电力公司电网中断，超过800万美国人失去了电力，有的地区停电甚至持续了数周。太阳能发电设施在救灾活动中起到了一定作用，灾后重建中，一些受灾地区也安装了太阳能电池板。2008年以来，太阳能电池板的价格下降了500%，太阳能电力看起来是一个好得出人意料的行业。

如果太阳能规模能够持续增长，把越来越多的居民从能源消费者变成独立的能源生产者，这样就能剥夺电力公司的利润，抛弃陈旧的电力行业。这正是SolarCity想要实现的。SolarCity的首席运营官和首席技术官彼得·莱夫说："我们会在整个美国和全世界推广这个模式。这样一来，不但可以做到二氧化碳零排放，还可以把电价变得超级便宜。"

野心勃勃的SolarCity已经是美国最大的太阳能安装服务供应商，规模化已经成为SolarCity的优势之一。但是SolarCity的成功并不稳固。首先，尽管SolarCity不必与太阳能电池板生产商竞争，但是事实上它是在与传统电厂竞争；其次，它目前的成功得益于美国联邦政府对新能源提供的30%税收优惠政策，还有美国各个州对太阳能额外的鼓励政策。美国一些州甚至还通过了相关法律，要求电力公司必须购买家庭用户的太阳能设备产生的富余电力。一些政策让电力公司开始考虑是否要开始安装太阳能发电设备，如果太阳能规模持续增长，那么家用太阳能系统会产生非常可观的发电量。太阳能行业协会（Solar Energy Industries Association）主席罗恩·雷施（Rhone Resch）表示："如果电力公司不跟随时代潮流变化，

SolarCity会成为他们的威胁。”

但是并不是所有电力行业的人都视SolarCity为威胁。爱迪生电力研究所（Edison Electric Institute）执行副主席大卫·欧文斯（David Owens）就表示：“人们可能不需要电话通讯地线，但是不可能摆脱国家电网。”

美国每个州的政策都不同，并不是每个州都有太阳能优惠政策，而且联邦政府对新能源的优惠政策会逐年减少。联邦政府对可再生能源30%的税收优惠政策到2017年将会减少到10%。随着联邦政府优惠政策的逐年减少，太阳能服务供应商必须尽快降低安装成本和其他成本，这是一个更为艰巨的挑战。SolarCity的未来取决于能否在优惠政策结束前降低成本，证明公司在没有优惠政策的情况下也能存活下去。

“SolarCity必须与时间赛跑，”安东尼·金表示，“在未来三四年内，他们不仅要证明自己能够盈利，还必须减少对税收优惠政策的依赖。”

除此之外，未来还有一点难以预测。目前不断有太阳能电池板生产商陷入破产或者徘徊在破产的边缘，如果SolarCity使用的电池板寿命没有达到25年，或者太阳能电池生产商被淘汰出市场，那么SolarCity将陷入困局。

值得注意的是，SolarCity迄今为止取得的成功固然要归功于其独特的商业模式，其发展与壮大也与机遇密不可分。过去几年来，全球市场太阳能电池板价格下跌，美国政府大力度的新能源扶持政策，还有埃隆·马斯克的个人影响力等因素，都是SolarCity大获成功的原因。随着美国政府新能源优惠政策的不断减弱，太阳能安装市场竞争的不断加强，SolarCity的未来仍然充满挑战。不过我们有理由看好这家公司，说不定它在未来还将带给我们许多惊喜。

第十三章 广阔的太空之梦

我认为生活的意义应该远不止解决问题，应该有激动人心的事物出现，哪怕你只能间接感受到它。

——埃隆·马斯克

商业航天时代来临

美国最后一艘航天飞机去年退役之后，全球航天产业在短短一年内出现了令人惊诧的转变。2012年10月7日，第一艘商业太空飞行器龙飞船顺利到达国际空间站，并且随后顺利返回地球。10月末，维京银河公司（Virgin Galactic）公布了一批乘坐太空船二号（Space Ship Two）的旅客名单，似乎一夜之间，航天事业就步入了商业时代。

20世纪70年代创立著名的维京唱片（Virgin Records）公司的英国商业大亨理查德·布兰森（Richard Branson）也是商业航天领域中不可忽视的人物。理查德·布兰森是一个具有冒险精神和娱乐精神的创业者，他的维京品牌从唱片业不断向其他行业延伸，一开始是娱乐业，然后是出版、零售、通讯、民航和新能源等产业。1984年成立的维京航空（Viking Airlines）已经成为全世界知名的航空公司。2004年，布兰森成立了维京银河公司，致力于发展太空旅游业、亚轨道科学发射和小型轨道卫星发射，远期目标也包括载人航天项目。布兰森希望为普通大众提供太空旅行的机会，他相信太空旅行在将来会成为普通人都能够负担的活动。

与太空旅行这样的计划相比，埃隆·马斯克更关注火箭人类探索太空的关键运输工具。他想开发出平价而可靠性高的火箭，甚至是能够垂直升空和降落的可重复利用

的火箭。在降低火箭运输成本，保证火箭可靠性这方面，埃隆·马斯克与NASA目标一致。随着航天飞机退出历史舞台，NASA开始与以SpaceX为代表的商业航天公司开展合作。SpaceX与维京银河旗下的轨道科学公司都与NASA签订了人员与货物补给合同，商业航天公司已经进入了角色，他们将是商业太空时代的探路人。

猎鹰系列火箭与龙飞船

SpaceX成立9年后，从最初300多人发展到1,500多人。SpaceX位于加利福尼亚霍桑的工厂占地面积50万平方英尺，曾经被用来生产波音747机身。猎鹰9号火箭还有龙飞船的各种部件在这个巨大的厂房里随处可见。SpaceX接到了许多商业发射订单，到2015年，载人版本的龙飞船有希望飞上天空，带着宇航员往来太空轨道和地面之间。

今天，SpaceX开发的猎鹰系列火箭和龙飞船格外引人注目。然而SpaceX在航天业如此有争议的原因在于其低廉的报价：猎鹰9号火箭发射的平均报价为5,700万美元，即轨道发射价格平均每磅不超过2,500美元。这个价格远远低于其他美国发射机构的报价，甚至比中国的长征火箭价格还要低。SpaceX计划在2014年发射猎鹰重型火箭，目标把轨道发射价格控制在每磅1,000美元以内。埃隆·马斯克表示，这仅仅是SpaceX的开始：“我们的火箭的性能会不断提升，而发射价格会不断下降。”

在埃隆的坚持和激励下，SpaceX完成了航天领域的创举，实现了原本不可能的事。

汤姆·穆勒回忆道：“有时候我觉得埃隆真是疯了。我第一次见到埃隆时他问：‘你觉得与TRW公司相比，我们能把火箭发动机的成本降低多少？’我说：‘噢，可能3%。’他说：‘我们必须把成本降低10%。’我想那太疯狂了，结果我们现在已经非常接近这个数字了。”

SpaceX坚持“简单化”，火箭与飞船从设计之初就最大化地简化了结构，目的在于降低生产成本与发射成本，提高火箭的可靠性。SpaceX用事实证明，坚持“简单化”的结果令人非常满意。NASA和美国空军最近的一项调查表明，猎鹰9号火箭从开始设计到首次发射的总费用仅为4.4亿美元。据埃隆表示，这个数字还包含了大部分猎鹰1号火箭的研发费用。传统航天工业要完成同样的事，所耗费的时间和金钱会是SpaceX的三倍。

猎鹰1号火箭高21.3米，直径1.7米，第一级采用一台灰背隼发动机，推力为454千牛，第二级采用一台茶隼发动机，推力为31千牛。与其他火箭相比，猎鹰1号火箭是个名副其实的“小不点”。猎鹰1号火箭总共只发射了5次（包括前三次发射失败），已经退役。尽管猎鹰1号的发射次数并不多，它对SpaceX的意义却非常重大。

作为SpaceX的第一枚火箭，猎鹰1号的发射不仅关系着SpaceX的存亡，还代表着商业航天的未来。埃隆·马斯克也曾说过，白手起家的SpaceX必须向世界证明自己能够成功，所以第一步必须选择一个相对简单的目标。SpaceX设计猎鹰1号的目的是最大限度地降低近地轨道卫星发射成本，提高火箭的可靠性，优化发射环境和发射时间，同时验证猎鹰9号火箭的部分部件和结构设计概念。即便是这个“相对简单”的目标，从设计到发射成功也经历了重重困难，SpaceX甚至差点破产。最终猎鹰1号终于发射成功，成为世界上第一枚个人投资设计开发并成功抵达轨道的火箭，并且把火箭发射的报价降低到了前所未有的670万美元。



猎鹰1号火箭。

凭借猎鹰1号，SpaceX创造了历史。

作为SpaceX的第一块里程碑的猎鹰1号，在发射成功后很快就退出了历史舞台，因为它显然无法实现埃隆·马斯克的火星梦想，只可能是SpaceX推出的一款过渡产品，更具有实验性质，是在为SpaceX的主要火箭猎鹰9号做准备。

SpaceX的主力发动机灰背隼发动机的性能与寿命远远超出了猎鹰1号的需要。当

年，这个问题可能困扰了不少开发设计人员，现在看来一切再简单不过了：灰背隼发动机不是针对猎鹰1号设计的，它本是为SpaceX的主力火箭猎鹰9号火箭和猎鹰9号重型火箭量身定做的。除了火箭发动机之外，猎鹰1号的火箭结构以及一部分部件事实上都是针对猎鹰9号设计的。SpaceX的工程师也曾在采访中说过，如果不是埃隆·马斯克对某些部分的高要求，他们原本可以提前2年把猎鹰1号送上天。

埃隆·马斯克的远见委实令人折服。正是因为SpaceX在开发猎鹰1号的过程中收获了很多经验，经过应用之后某些技术已经成熟，所以猎鹰9号从开发到成功发射显得格外顺利。2010年12月8日，SpaceX的猎鹰9号火箭将龙飞船成功发射到地球轨道，龙飞船成为第一艘个人投资顺利抵达轨道之后并成功返回地球的太空船。SpaceX又一次在航天史上留下了一块里程碑。

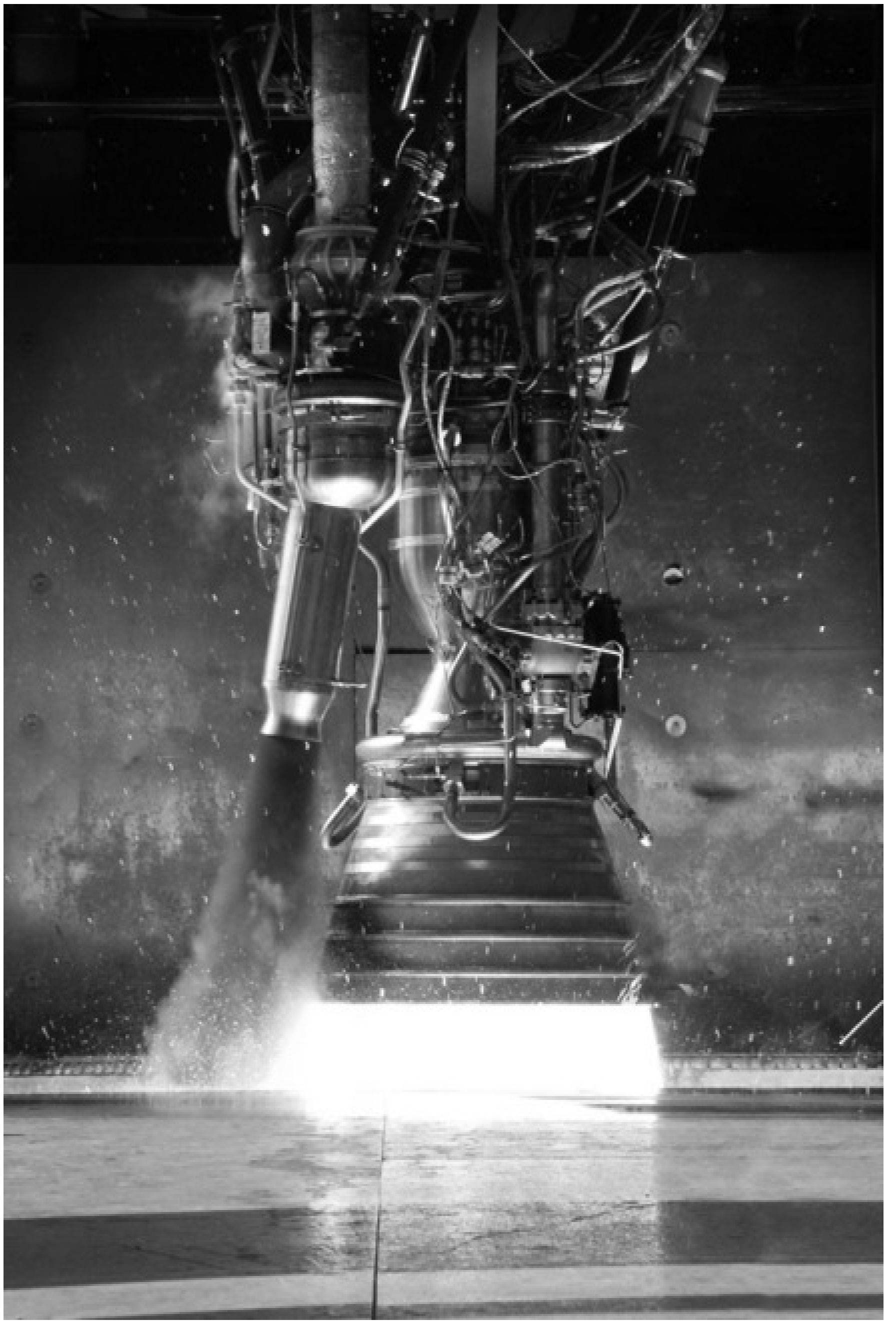


作为SpaceX主要火箭发动机的灰背隼发动机。

猎鹰1号火箭退役之后，猎鹰9号火箭成为SpaceX的主力火箭。SpaceX还对猎鹰9号火箭进行了升级。2013年9月29日，SpaceX在加利福尼亚成功发射新猎鹰9号火箭（Falcon9v1.1），并成功把加拿大宇航局的商业卫星Cassiope送入预定轨道。新猎鹰9号火箭比旧猎鹰9号火箭直径更大，高度更高，初始推力为5,885千牛，而旧版推力为3,807千牛。新版猎鹰9号火箭除了推力有了大幅度提高之外，还采用了新

型航空电子设备，升级了软件，使操作更加简便。目前，新猎鹰9号火箭的发射报价约为5,650万美元。

猎鹰9号火箭一开始就是按照载人火箭的标准来设计的，这意味着SpaceX在设计猎鹰9号火箭时更加着眼于提高火箭的可靠性。猎鹰9号火箭的第一级使用9台灰背隼发动机，第二级采用1台灰背隼真空发动机。猎鹰9号的电子设备和控制具有三重余度，如果计算机检测到任何系统损坏会自动发出应对的指令。猎鹰9号火箭第一级使用9台灰背隼发动机也是出于可靠性的考虑：在升空后，即使一台发动机停止工作，猎鹰9号也能继续飞行，90秒后，在两台发动机不工作的情况下它也能正常飞行。此外，如果一台发动机爆炸，其余的发动机不会受到影响。



点火测试中的灰背隼发动机。

当然SpaceX会尽力避免上述情况出现，灰背隼发动机的质量测试甚至包括在发动机工作时把一颗不锈钢螺母送入充满燃料与氧化剂混合物的管道。这样的测试会毁掉大多数火箭发动机，但是灰背隼发动机的运转几乎没有受到影响。灰背隼发动机经过多次改进，减少了零部件数量，增强了推力和效率，灰背隼1D发动机推力达140,000磅（623千牛顿），其推重比是所有火箭发动机中最高的。每一枚猎鹰火箭

的上面级和下面级在正式升空前都会在得克萨斯州进行试点火。来自休斯顿（Houston）约翰逊太空中心（Johnson Space Center）的阿兰·林德莫耶说：“进行零部件测试和系统测试很寻常，尤其是在航天工业。但是把火箭组装起来再进行系统测试的却并不多见。严谨到这种程度非常难得。”阿兰·林德莫耶从2005年起就在SpaceX负责商业物资与人员运载项目的管理工作。



猎鹰9号火箭第一级使用了9台灰背隼发动机。

根据计划，2011年美国所有航天飞机退役之后，NASA将逐渐把航天发射任务转交给以SpaceX为代表的商业航天公司。目前，SpaceX已经开始履行与NASA的16亿美元的合同，猎鹰9号火箭与龙飞船将完成12次国际空间站的物资补给任务。SpaceX并非NASA唯一的合作对象，维京银河旗下的轨道科学公司也与NASA签订了商业轨道运

输合同，价值19亿美元，包括8次运输任务。目前，与其他商业发射公司或者机构相比，SpaceX提供的报价具有相当程度的优势。波音公司与洛克希德马丁公司合资成立的联合发射联盟（ULA），目前是美国空军唯一的发射机构，并且垄断了美国大中型卫星发射市场，平均每次发射费用为4.35亿美元，欧洲航空局下属的阿里安公司（Arianespace）的单次发射报价超过2亿美元，而美俄合资的国际发射服务公司（ILS）的报价也超过1亿美元。猎鹰9号的发射报价甚至比中国长征火箭的发射价格还要低。



猎鹰9号火箭在发射场。

SpaceX在降低火箭开发和发射成本方面做得非常出色，表现出了商业公司在效率与成本方面的巨大优势。为了加强SpaceX在发射市场的竞争力，目前SpaceX还在不断丰富自己的火箭型号。猎鹰9号重型火箭正在开发中，预计2014年将进行首次发射。猎鹰9号重型火箭的第一级由三枚猎鹰9号中央推进器组成，每枚中央推进器配备9台

灰背隼发动机。第二级采用一台灰背隼真空发动机，设计燃烧时间长达6分钟，可以多次关闭并重新点火。猎鹰9号重型火箭的总推力达17,615千牛顿，近地轨道荷载重量达53吨。届时，猎鹰9号重型火箭将成为目前世界上推力最大的火箭，并且刷新许多纪录。猎鹰9号重型火箭是为载人登月或者载人火星任务设计的。

2013年12月3日，带着一颗轨道科学公司（Orbital Sciences Corp）制造的重7,000磅的SES-8通信卫星，新猎鹰火箭从卡纳维拉尔角（Cape Canaveral）升空。这一次，SpaceX把卫星送到了距地球50,000英里的地球同步轨道，这个距离相当于地球到月球距离的四分之一，这是SpaceX首次进入该轨道高度。这是新猎鹰9号火箭第二次发射。发射前SpaceX表示，这次发射挑战了迄今为止技术上的一个瓶颈。此前，旧猎鹰9号火箭已经完成了六次试发射，并且成功完成了三次到国际空间站的任务。埃隆·马斯克本人则评价说："新猎鹰9号火箭的表现，体现出了航天产业的最高水准。"

新猎鹰9号火箭的表现，意味着SpaceX具备了进军长期以来被传统航天公司垄断的商业与军事发射市场的实力。SpaceX在将来有可能参与EELV发射项目美国政府国防卫星发射计划，打破ULA对EELV发射任务的垄断。

草蜢计划

目前，SpaceX公司正致力于"草蜢计划"（Grasshopper），以实验火箭重复使用的可能性。猎鹰系列火箭的第一级均采用了可重复利用设计，只是目前SpaceX还没有在技术上实现重复利用。于是草蜢计划应运而生。SpaceX正在实验的草蜢火箭是底部装有支架，能够垂直起飞和降落，实现重复使用的亚轨道火箭。如果草蜢火箭研制成功，那么在火箭进入轨道后，火箭的第一级就能够重新点燃发动机，重新垂直降落回发射场，真正实现火箭的重复利用。



草蜢火箭。

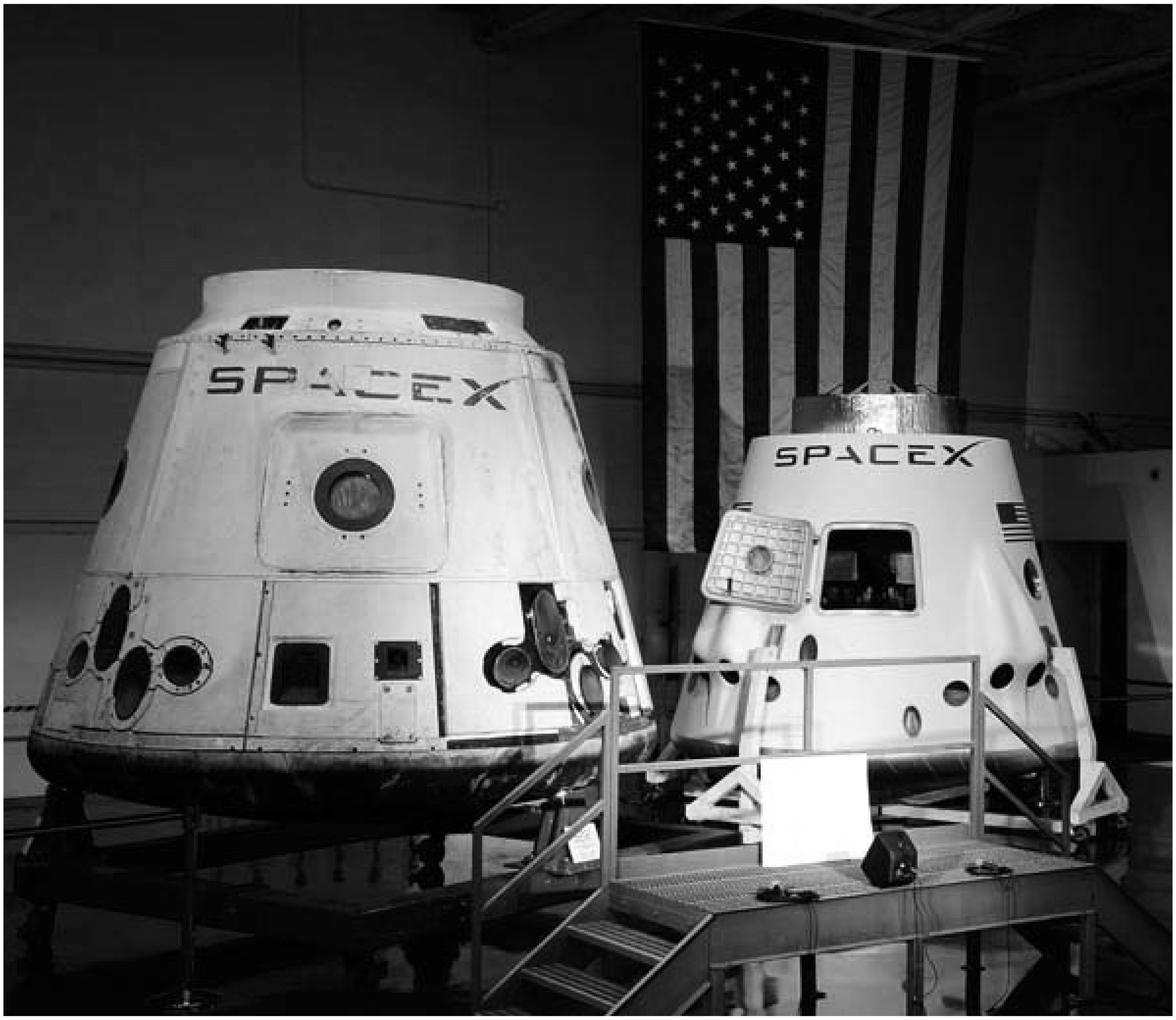
草蜢计划最初在2011年第三季度公布。到目前为止，草蜢火箭有两个版本，草蜢1.0火箭高度为106英尺（约32米），草蜢1.1火箭高度为160英尺（约48.7米）。草蜢火箭由猎鹰9号火箭的部件和灰背隼1D发动机构成，底部安装了四个采用液压减震器和钢支撑结构，SpaceX打算在此基础上研发出可以重复使用的火箭，最大程度降低太空运输成本。

草蜢火箭2012年开始进行起飞、低空悬停与垂直着陆实验。草蜢1.0火箭在2012年9月首次起飞时升空高度为2米，12月第三次发射升空高度为40米。后来升空高度不断提高，2013年6月的实验中升空高度达到了325米，并且展示了空中悬停技术。虽然很多火箭都配备有定位传感器，但是这些传感器的精确度无法达到草蜢火箭实现垂直起落的要求。最初草蜢火箭使用老式火箭传感器，后来采用新技术，提高了传感器的精确度，保证草蜢火箭能够准确地计算与地面之间的距离，保证降落的准确

性。2013年8月的实验中，草蜢火箭还完成了一个具有突破意义的实验侧向转移测试。草蜢火箭在重新回落到发射台之前进行了一定的角度偏转，然后重新准确地降落在发射台上。2013年10月7日，草蜢火箭在新一次的实验里打破了之前的纪录，把垂直起飞和降落高度提升到了2,441英尺（744米）。至此，草蜢1.0火箭总共成功完成了8次起飞和降落，光荣退役。SpaceX将对草蜢火箭进行升级，草蜢1.1火箭的首次实验计划在2013年12月进行。



草蜢火箭底部支架。



SpaceX以载人航天为初衷设计的龙飞船。

2012年5月25日，SpaceX的猎鹰9号火箭把龙飞船送上了国际空间站。龙飞船的名字来自彼得、保罗与玛丽组合（Peter、Paul and Mary）1963年发行的流行歌曲《魔法龙帕夫》（Puff the Magic Dragon）。埃隆特意为自己的飞船取名为龙飞船有着特殊的寓意。《魔法龙帕夫》这首歌讲述了一头叫做帕夫的长生不老的龙跟它的玩伴杰基·帕佩尔（Jakie Paper）的故事。杰基·帕佩尔小时候经常跟帕夫在一起玩耍，长大后却对虚构的冒险失去了兴趣，只留下魔法龙帕夫生活在孤独和沮丧之中。杰基与帕夫的故事讲述的是人类如何失去纯真与梦想的故事。在2002年时，许多批评声都在质疑埃隆那看上去不可能实现的目标。埃隆根据魔法龙帕夫的故事给自己的飞船取名，无疑带有一丝嘲讽的意味，为那些过早失去了想象力的人感到

悲哀，另一方面也反映出埃隆心中的纯真以及坚定，当然还有普通人难以体会的不被理解的孤独。



国际空间站宇航员与埃隆·马斯克在龙飞船内部。



NASA测试小组测试龙飞船的乘客座位。

龙飞船顺利进入了预定轨道，SpaceX的工程师们与国际空间站的航天员密切配合，最终国际空间站的机械臂成功地抓住了龙飞船，接着龙飞船与国际空间站完成了对接。这是有史以来商业太空船首次与国际空间站完成对接，也是自航天飞机退役后美国太空飞船首次到访国际空间站。龙飞船与空间站的对接是人类太空飞行历史上的一个重要里程碑。2012年10月7日，SpaceX使用猎鹰9号火箭把龙飞船送入轨道；10月10日，龙飞船顺利与国际空间站完成对接，在太空站停留18天；10月28日，龙飞船携带科学实验和生物样本返回太平洋。这是SpaceX与NASA签订的12次运输合同中的第一次，这次发射标志着SpaceX正式开始履行与NASA的合同。



使用龙飞船进行训练的所有宇航员在龙飞船上的签名。

尽管龙飞船目前还没有进行载人飞行，只是完成了向国际空间站运物资的任务，但是它在设计之初就是按照载人飞船的标准来设计的。它的终极目的是执行载人任

务，以相对低廉的成本运送人类来往太空和地球之间。龙飞船的有效载荷为3,310千克（包含燃料则为6,000千克），装载容量为14立方米，最大载人数量可达7人。龙飞船的内部细节图可以在SpaceX公司网站上浏览。

“最快在10年内，我的飞行器就有能力将乘客送上火星。最坏的情况，15-20年也够了。”马斯克在2012年4月接受《华尔街日报》采访时严肃地说。

埃隆·马斯克始终相信，开辟地球之外的人类家园非常重要，能够帮助人类度过毁灭性的灾难。埃隆说：“对我来说，开发出一种技术，能够成规模地把人员和物资送往火星就是最美妙的事。”埃隆心中有把八万人送往火星、开辟人类定居点的宏愿，然而他也非常清楚，这是一个循序渐进的过程。

SpaceX工厂入口的上方悬挂着圆锥形的龙飞船有史以来首个成功与国际空间站对接的纯商业太空飞船。SpaceX的下一目标是利用龙飞船执行载人任务。龙飞船的设计载客量将达到7人，SpaceX计划载人项目将从2015年至2017年开始。

“火星绿洲计划”

SpaceX开发龙飞船与草蜢火箭的目的无疑都指向埃隆那个最宏伟的目标火星。

2012年11月，在龙飞船上天之后，作为世界上首位将私人太空船送上太空的企业家，埃隆收到了来自英国伦敦皇家航空学学会（RAeS）的奖章。与此同时，埃隆·马斯克又一次激动地谈到他的火星梦想，他说：“人类可以在火星创立一个自给自足的文明，然后它会有无限的可能。”

埃隆·马斯克忍不住说到了他对火星殖民的畅想：80,000人移民火星。

埃隆·马斯克初步把这个计划称之为“火星绿洲”计划，在这个计划中，首先派先遣

小组携带生存与建设人类据点的各种材料前往火星。先遣小组将在火星修建起一个能够提供一定气压的透明穹顶温室，然后利用营养凝胶对温室内的火星土壤进行改造（被携带至火星的营养凝胶为脱水状态，在降落到火星后再使之重新恢复成含水的凝胶状态），使之能够种植植物与粮食作物。红色的火星土壤上生长出了绿色的地球植物，这多么激动人心。幸运的是，人类并不用担心火星表面的辐射问题，NASA的最新数据表明火星表面并没有致命的辐射。在完成了人类据点建设，成功改造火星土壤，种植出自给自足的粮食蔬菜之后，才能进行“火星绿洲”计划的第二步，即大规模移民。

在埃隆·马斯克的构想中，前往火星的船票价格为50万美元/人，即美国中产家庭能够负担的水平。埃隆·马斯克表示，花50万美元前往火星并不贵。他说：“如果全世界每10万人中有一个愿意去火星，想去火星的人也不少了。不过我相信10万个人里愿意去火星的人应该不止一个。当然这需要一些冒险精神。”

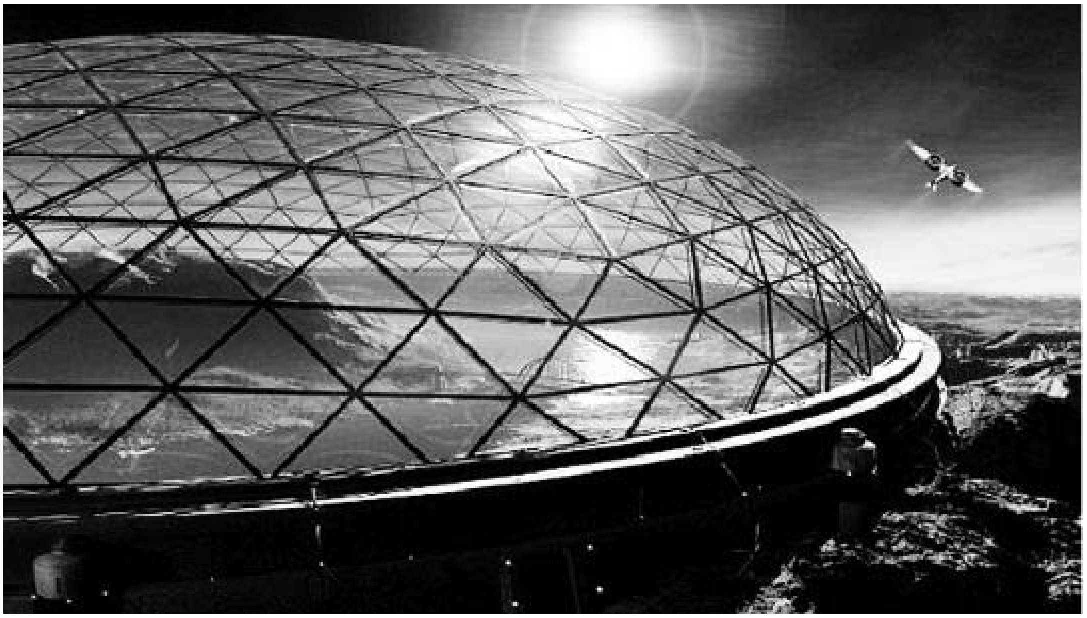
有人开玩笑地问埃隆：“要是某个去了火星的人反悔了怎么办？”

埃隆笑着回答：“每一张火星旅票都是往返票。”

埃隆·马斯克认为，“火星绿洲”计划可以由政府与商业公司合作开展，总花费约360亿美元。

尽管火星移民仍然是一个遥远的计划，埃隆·马斯克还是不时地透露一些细节：“很可能我们想要动用生物工程来创造出一些更适合火星环境，更容易在火星存活的新的有机体。”埃隆把人类和其他有机体在火星表面生活所必需的适应过程比作人类驯养奶牛的过程。为了使大众理解他的表述，他常常使用这样简单易懂的比喻。然而，有时候这种比喻不够精确，人类驯化奶牛经历了上百年时间，火星上的宇航员

可没有这么长的时间来适应火星。埃隆指出："这是麻烦所在……我们大概需要合成有机物。"



"火星绿洲"计划概念图。

这的确是一个棘手的问题，我们必须要创造出更多的克隆宇航员来完成太阳系殖民吗？或者仅仅从能够帮助植物生长的超级防辐射寄居蟹开始呢？

埃隆·马斯克并没有直接回答SpaceX是否有兴趣展开火星殖民的可行性研究，但是他显然已经深入到了细节层面。他解释说，在他看来，前往火星的关键一步是大幅度地缩短地球到火星所需的时间。因为地球的轨道和火星的轨道每两年才会同步一次，每次仅持续6个月，只有在这期间才能从地球前往火星。这意味着地球到火星的往返旅行时间必须缩短在6个月内。然而现在前往火星的单程旅行需要的时间就远远超过了6个月。2013年11月18日，NASA发射了火星大气探测器MAVEN，它预计需要10个月才能到达火星。埃隆还表示，缩短火星旅行时间也能降低旅行成本，这也是火星殖民需要考虑的首要因素。

埃隆·马斯克坚持着他的火星梦想，他相信把自己的财富投入这个梦想里非常值得，

他曾说："显然这不是一条赚钱的道路，充满了风险。但是这一定会实现。我想对我和许多人来说，美国是一个探险家的国度。我很希望看到我们不断拓展边界，不断推动世界进步。太空是人类还未涉足的新边界，我们必须在这方面寻求突破。"

也许，在有生之年，我们这一代人见证人类前往火星的愿望，会因为埃隆·马斯克透露的这些细节而在某种程度上有了一些分量？

SpaceX的未来

一些观察家一直怀疑像SpaceX这种小规模的工厂能否生产并控制足够安全的载人航天器，但是2009年加入SpaceX并担任宇航员安全以及航天任务保证副总裁的前宇航员肯·鲍尔索克斯（Ken Bowersox）表示，航天器的安全性主要是由其设计方案决定的。

鲍尔索克斯执行过四次航天飞机任务，也参与过俄罗斯联盟号飞船（Soyuz）的飞行任务。他说，NASA的航天飞机复杂到需要一个庞大的机构来管理风险，人们认为这是唯一的解决方法。然而，他见过生产联盟号的工厂，规模比美国的小得多。因为联盟号远比拥有逃生系统的航天飞机简单，如果不出现人为失误，联盟号比航天飞机要安全。他认为SpaceX的龙飞船就遵循了这样的设计哲学。

载人级别的龙飞船还需开发出发射中止系统，并进行试飞测试。这一项可能会耗费10亿美元。在宇航员使用龙飞船执行航天任务之前，NASA会对龙飞船进行严格检查测试。NASA的商业人员运输项目负责人林德莫耶认为，埃隆和他的团队能够达到NASA的标准。他说："每个人对SpaceX都有自己的看法，对他们有所怀疑。然而当你身处SpaceX，与埃隆和他的工程师肩并肩地站在一起时，你很快就会明白他们与你之前想象的不一样。我之前也非常怀疑他们有没有依照所有质量和安全标准？答

案当然是肯定的。”

林德莫耶在NASA的许多同事还对SpaceX抱有怀疑，有的甚至在参观完SpaceX之后还保持怀疑态度。一位NASA的资深项目经理表示：“在开发环节有质量控制，紧接着生产环节也有质量控制。从航天发射装置的发展历史来看，头两次发射可能会反映出设计问题，然而工艺问题到第六次、第七次甚至第八次才会出现。”埃隆和他的团队目前只发射了两次猎鹰9号火箭，目前为止一切顺利。所以，这位不愿透露姓名的怀疑者继续说：“当发射频率上升时又会怎么样呢？要知道，埃隆·马斯克说SpaceX今后会每年发射十几次、二十几次火箭。距离问题出现还有多长时间呢？要是出现重大事故，这个公司还会像现在一样有活力吗？”

埃隆·马斯克似乎毫不畏惧这些担心，可能因为他已经领先一步，开始构思更伟大的目标了。他说自己要致力于把猎鹰9号火箭变成第一枚能够迅速回收，彻底重复使用的火箭。他表示，这个目标是大幅度降低航天发射成本，大规模提高航天发射频率的关键一步。“为了把轨道发射价格降低到100美元/磅，必须有能力在同一天进行好几次发射。就像飞机航班一样。必须要有能够重复使用的火箭，要不然没有人能承受每次发射数百万美元的硬件损失。”从一开始，埃隆就把目光瞄准了可重复使用的火箭。灰背隼发动机是按照能够执行数十次任务的标准设计的，只要你能把他们找回来，重复利用不成问题。SpaceX网站上的一段动画演示了构想中的回收火箭的过程：猎鹰9号火箭脱离的箭体以音速的17倍到25倍重新进入地球大气层，然后使用自身的导航系统和发动机飞回发射场，利用可展开的支撑腿垂直地降落在地面上。为此，SpaceX在得克萨斯州进行着一个叫做“草蜢”的实验项目。成功试验出能迅速回收并完全重复利用的火箭需要多长时间，没有人能作出准确预测。但是，埃隆·马斯克说：“这个目标绝对至关重要，是首要问题。如果我们不能实现这个目标，SpaceX恐怕会失败。”

埃隆对终极目标毫无保留：在火星上创造文明。埃隆认为，很多人愿意买一张船票，搬到火星去，当然这需要一些冒险精神。然而，这会不会只是一种梦想？因为SpaceX才刚刚把货运飞船发射到地球轨道，这也是太空专家们质疑埃隆·马斯克的原因之一。

在遭受质疑的同时，SpaceX必须用一连串低成本和可靠性的记录来说服怀疑者们。这是SpaceX的阻碍之一。竞争对手们明白，如果SpaceX成功，它就会像飓风一样席卷整个航天产业。但是，至少有一个航天工程师乐于看到SpaceX带来的变化，尽管他同样带着希望与怀疑的复杂情绪。麦克·休斯（Mike Hughs）为一个计划着载人航天器的公司工作，他说："说实话，作为一个美国人，我期待SpaceX的成功。如果我看到SpaceX的载人航天器失败，航天员出意外的话，我会心灰意冷，我会退缩。我希望能与SpaceX成为竞争对手。"

休斯在表达了乐观的同时，也预计SpaceX会像其他火箭制造商一样遭遇沉痛的教训。"久而久之，他们迟早会遭遇失败。失败会让他们发现自己一开始并不那么明智。就像NASA和我们一样，有的东西必须全部重新设计，需要增加新的测试，计划会被打乱，客户会蒙受损失。这只是因为我们从事的这些工作太难了。"

SpaceX的每个人都深知他们在把技术推向一个新边界，SpaceX以外的人却不一定清楚这一点。但是，阿兰·斯特恩（Alan Stern）确信，这是埃隆·马斯克的长期目标："他想要把人类变成多行星种族，并且他绝不会放弃。他会改变现有的模式，有可能他还会把自己更多的财富投入其中，他会不懈努力。他的目的可不是造火箭，火箭只是他达到终极目标的工具。这一切就是他的信仰。"

如果斯特恩是对的，当国际空间站的宇航员们第一次收到来自龙飞船的补给物资时，他们已经见证了人类迈向火星的第一步。

如果把SpaceX的进步看成21世纪NASA早期历史的重演，部分是因为SpaceX从NASA的技术中受益匪浅。“我们站在巨人肩上，”埃隆说，“我们从阿波罗计划中学习了很多。我们能够了解阿波罗计划的所有内容，并且充分利用了这一点。毫无背景的私人公司不可能复制SpaceX的成功。”

本书由“ePUBw.COM”整理，ePUBw.COM 提供最新最全的优质电子书下载！！！

第三部分 以改变世界为己任

第十四章 下一个乔布斯？

我喜欢参与到改变世界的事情中去。

——埃隆·马斯克

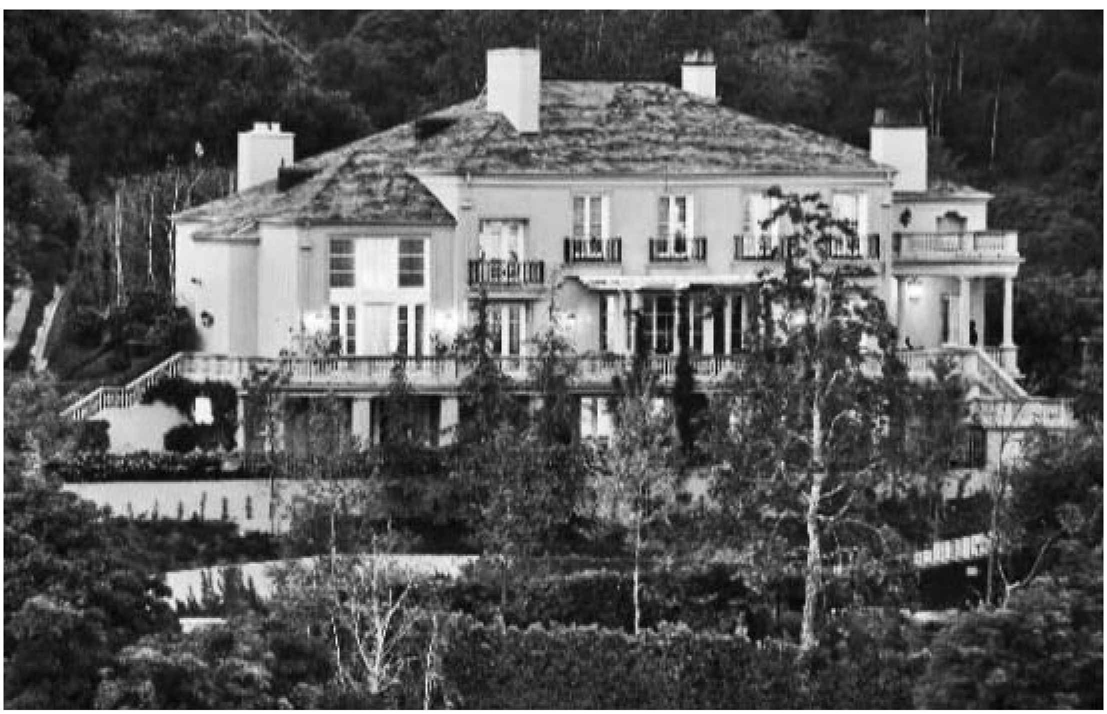
想要用一个词来概括埃隆·马斯克无疑非常困难，他集天才极客、亿万富翁、工程师、企业家、商人于一身，他是这个时代最令人瞩目的梦想家兼实干家。他有许多绰号，从“太空牛仔”到“现实中的钢铁侠”，甚至还被称作“下一个乔布斯”。

现实中的钢铁侠

托尼·史塔克（Tony Stark），也就是无人不知的漫画英雄“钢铁侠”，他不仅举止优雅，聪明绝顶，还是一个拥有诸多红颜知己的超级富翁。在一般人看来，埃隆·马斯克与“钢铁侠”像极了。埃隆曾被称作“花花公子与太空牛仔的混合体”，而现

在人们更喜欢叫他“现实中的钢铁侠”。在普通人眼中，他是个沉迷星球大战，不断语出惊人，喜欢异想天开，出入上流社会的有钱人。埃隆的名字常常出现在娱乐版。他收集跑车，拥有私人飞机，有一帮有名的好朋友，享受派对，热衷慈善，而且还有一位漂亮的演员妻子。他几乎和“钢铁侠”托尼·斯塔克（Tony Stark）一样天资聪颖、风流倜傥、热爱收集名贵跑车，掌握令一个国家瞠目的尖端科技。

埃隆热爱跑车，他曾拥有保时捷911Turbo，捷豹1967E系，BMWM5以及那一辆著名的迈凯轮F1。他曾在私人飞机跑道上把自己的迈凯轮F1开到346千米/小时，当然他还曾经开着它在沙岭路上狂奔出了一场车祸。他还拥有一架L39苏联军用飞机，但是在成为父亲之后他把它卖掉了。他曾解释说：“（那一架）飞机并不是百分百安全，我不希望我的孩子们在没有父亲的情况下长大。有了孩子之后我不再愿意去冒险了。”



埃隆·马斯克豪宅外观。

现在埃隆是五个男孩儿的父亲，他与第一任妻子贾斯汀先后育有两个双胞胎儿子和

三个三胞胎儿子。埃隆现在住在加州洛杉矶贝莱尔（Bel Air）的豪宅，房子面积2万平方英尺（约1858平方米）。据称这栋豪宅建于1990年，占地1.6英亩（约6475平方米）。豪宅地处幽静的山顶，视野开阔，能俯瞰整座城市和太平洋。之前埃隆一直租住在这里，2013年年初，他花了1700万美元正式把房子买了下来。这栋房子格外宽敞，主卧甚至有两个分开的浴室。房子总共有七个卧室和九个卫生间，考虑到埃隆有五个儿子，这似乎并不过分。虽然这栋房子最近几年重新装修过，整体非常现代，但是一些地方仍然透出年代感。过去几年来，埃隆和五个儿子一直住在这里，房子里到处可见与他亿万富翁身份相符的昂贵陈设。而刻着元素周期表的茶几显然带有埃隆鲜明的个人风格，它提醒着客人这栋房子的主人与普通的亿万富翁不一样。房子里还有一个私人电影院，休息时游戏迷埃隆会在这里玩电子游戏。室内配有健身房，另外室外还有游泳池和带灯光的网球场。弟弟金伯尔开玩笑说，他们兄弟俩偶尔会一起打网球，比赛非常激烈，每次他赢球后都要逃走。房子外面还有一棵大树，埃隆打算为孩子们在树上建一间树屋。每到周末孩子们从学校回家来，这栋大房子就变得格外热闹。现在，埃隆下班后比以前更经常直接回家，他周末会在家陪孩子们一起玩。他也会约上同样当了父亲的好朋友罗西，两人带上各自的孩子一起开车去国家公园露营。



埃隆·马斯克豪宅内部。

埃隆也游走在好莱坞。埃隆·马斯克与“钢铁侠”不仅相似，《钢铁侠》系列电影导演乔恩·法夫罗（JonFavreau）也表示埃隆是电影《钢铁侠》的灵感之一。“钢铁侠”的扮演者，好莱坞明星小罗伯特·唐尼（RobertDowneyJr.）曾向导演建议，想要塑造“钢铁侠”这个人物最好可以跟埃隆·马斯克坐下来谈一谈。乔恩·法夫罗找到了埃隆，埃隆也对电影流露出了强烈的兴趣。要知道，埃隆从小非常热爱英雄漫画。最终《钢铁侠》不仅在SpaceX工厂取景，埃隆·马斯克还在《钢铁侠2》中客串出演。SpaceX总部还有剧组赠送的钢铁侠全尺寸模型，上面有所有演员的签名。埃隆的名字还出现在电影“特别感谢”名单里。

显然人们愿意相信埃隆就是现实中的“钢铁侠”，推特上出现了许多热切的评论：

毫无疑问，埃隆·马斯克就是来自另一个世界的托尼·史塔克。

我们需要更多漫画英雄式的亿万富翁。

他需要一座“马斯克塔”，还有一副钢铁侠盔甲。

埃隆·马斯克就是活生生的托尼·史塔克！伙计们，要做就做惊天动地的事。

埃隆·马斯克认为“钢铁侠”这个称号如何呢？他表示自己很喜欢《钢铁侠》漫画，但是他幽默地补充说：“我有5个孩子，每个周末我都和他们待在一起。我常和他们去迪士尼乐园，我不觉得钢铁侠也能做到这一点。”此外，埃隆还担任过三部电影制作人。2001年，他的妹妹妥思卡·马斯克成立了独立电影制作公司马斯克娱乐（Musk Entertainment）。埃隆是马斯克娱乐出品的第一部电影《猜谜》（Puzzle）的执行制片人。另外，在2005年的《谢谢你抽烟》（Thank You For Smoking）中出现的猎鹰900（Falcon900）飞机是埃隆的个人财产。埃隆不时会在一些电影和电视剧中客串他自己。



SpaceX总部的钢铁侠道具。



埃隆·马斯克在《钢铁侠2》中出镜。

埃隆的两次婚姻都以分手告终。他的首任妻子贾斯汀是一名科幻小说家，两人在加拿大读大学时相识。2008年埃隆在人生的最低谷遇到了第二任妻子，英国女演员塔露拉·莱利，两人携手走过了一段艰难的日子。

2010年埃隆和莱利结婚时埃隆的好朋友，谷歌创始人拉里·佩奇把私人飞机借给他们度蜜月。但是这一段婚姻持续的时间并不长。2012年1月17日深夜，埃隆在个人推特上写下："@塔露拉·莱利，和你在一起的四年非常美好，我会永远爱你。有一天你会让某个人非常快乐。"

埃隆表示感情上很难接受和莱利分手的事实，但是他们两人确实很难回到过去。事实上，在埃隆公布分手之前，莱莉已经好几个月没有和埃隆一起生活了，法庭文件表明是她提出离婚的。马斯克的第二次离婚比第一次离婚容易些。而第一次，贾斯汀在个人博客上公布离婚细节，甚至涉及财产分配问题，一时间离婚案闹得沸沸扬

扬。贾斯汀在时尚杂志《玛丽·克莱尔》（Marie Claire）发表了一篇文章，详细说明了她与埃隆的婚姻问题。贾斯汀在文中说：“使埃隆取得非凡成就的个人品质决定了你和他在一起的生活完全是他的生活……完全没有折中的余地，因为他根本没有时间来妥协。”埃隆本人基本对此保持沉默。

经历了两次离婚，埃隆是否仍然相信爱情？虽然目前他还不知道下一段爱情在哪里，但是他的答案很明确：“是的，我相信爱情。毫无疑问。”他表示心中的另一半应具有无私、勤奋和现实的品质。如果找不到爱情怎么办？他回答说：“那太令人难过了，如果孤身一人的话。”

作为父亲的埃隆·马斯克

早在2001年，埃隆就成立了“马斯克基金”（Musk Foundation）。马斯克基金主要用于发展中国家的儿科研究，鼓励新能源和空间科技创新。钱对埃隆来说不是问题，然而他的时间却是问题。现在，埃隆大约把60%的时间放在SpaceX，35%的时间放在特斯拉，剩下5%用在SolarCity和其他事情上。但是，他希望逐渐减少自己的工作时间，以便能有更多时间跟孩子们一起度过。他表示：“很多时候我都把五个孩子带在身边，但是，现在他们对我的公司不太感兴趣。不过，等他们再长大些可能会开始感兴趣的。”

埃隆曾经这样自问自答：“我会去火星吗？可能吧。但是这件事风险很大，至少在15年或者20年内我不会做这件事，我想看着我的孩子们长大。”

埃隆小时候是一个“问题小孩”，他总有数不清的问题要问，常常令父母头疼不已。有人问他的孩子是否也像他小时候一样总是提出好多问题，埃隆回答说：“是的，其中有一个特别爱问‘为什么’，他特别擅长丢出一连串的问题。”

在谈到是否希望孩子像自己一样时，埃隆说：“我过去认为后天培养对性格的影响比先天遗传更大，但是性格的遗传要比我想象的强烈得多。有了五个孩子之后，我开始认为性格形成上先天遗传的影响更大。人类也是由硬件和软件构成的，人与人的不同也是由硬件和软件的区别构成的。同样的家庭背景，上同样的学校，享受同样的物质条件，但是他们的能力有很大差异，既然经验相同，那么差别应该就是硬件不同造成的了。”

埃隆期望他们能够努力奋斗。他相信他们长大后会对社会做出贡献，而不是成为依靠信托基金生活的富二代。他希望他们成为工程师或者作家。总之，埃隆希望他们能回馈这个世界，不管以哪种方式。

在被问到是否希望自己的孩子接管他的公司时，埃隆说道：“如果他们对我的事业非常有兴趣，想要在特斯拉或者SpaceX工作，我会帮他们一把。我不一定会把他们安插到首席执行官这样的职位上，如果团队的其他成员或者董事会认同他是合适的人选那没问题。我不会出于私心把自己的孩子安排到那样的位置上，这样对公司和孩子都不好。”

埃隆一度认同巴菲特的想法，最好的方式是捐出99%甚至以上的资产。但是，目睹了福特、通用和克莱斯勒发生的事情后，他的想法有所改变。通用与克莱斯勒在经济危机中破产了，而福特并没有，这得益于福特家族的影响。埃隆就此意识到家族长期掌握企业也有一定的好处，至少对公司的长期利益有一点积极影响。在他看来，惠普（HP）的遗憾某种程度就是休利特（Hewlett）与帕卡德（Packard）两家的影响大幅度消退的结果。

作为父亲，埃隆对孩子们的未来还有一点担忧，他害怕自己的孩子可能会太娇贵，不足以胜任企业家的工作。他说：“我的成长环境很恶劣，成长过程中遇到了很多

困难。我现在担心，我的孩子缺乏面对逆境的机会。”

埃隆·马斯克的一天

“钢铁侠”在漫画和电影里拯救地球，而埃隆·马斯克在现实中经营着两家不同寻常的公司。ModelS在交付前，订单超过了10,000张。在ModelS交付当天，埃隆的日程却早就定下了观看猎鹰9号火箭发射。猎鹰9号火箭即将把SpaceX开发的龙飞船送往国际空间站。这次发射标志着商业航天公司首次向国际空间站发射飞船。

埃隆曾坦承：“我的生活确实有花花公子的要素，我想大约10%是花花公子，90%是工程师。”埃隆的豪宅距离SpaceX在霍桑的总部只有三十分钟车程。SpaceX的墙上装饰着一幅巨大的火星照片，宣告着埃隆的终极梦想。SpaceX甚至还有一家冰淇淋店，平时能看到工程师们排队给免费的冰激凌撒配料。SpaceX和特斯拉都提倡开放式办公理念，埃隆在SpaceX的办公室与员工们的一样，也是半开放的，占据了一个转角。平时，埃隆就在这里工作。



埃隆·马斯克在SpaceX的办公室工作。

周一和周四早上，埃隆从家里开车前往位于洛杉矶的SpaceX公司总部，周二和周三早上则开车前往特斯拉，而周五则会把时间平均分配给两家公司。早晨，埃隆开着自己的ModelS前往办公室，早上10点开始是埃隆的早间电话时间，通常早间电话是记者采访、应聘者的面试电话，或者是特斯拉和SpaceX的会议电话。10点45分埃隆会参加与工程师团队的每周例会，详细讨论SpaceX与特斯拉各个项目细节。埃隆的午餐通常是附近餐馆送的外卖，下午则是巡视生产车间，晚上会接受电视访谈或者出席活动。

与埃隆·马斯克共事

埃隆·马斯克是一个史蒂夫·乔布斯式的人物，一个无情的领导者，指引着整个公司的方向。乔治·布兰肯希普曾说：“他们两个都是极为出色的人物，他们会去想普通人二十年内都想不到的事。”

埃隆的强硬很有名，他对负面报道的回应一向很直接。“典型的白痴”是埃隆常用在关于他和他的公司的不实报道上的一句话。



埃隆·马斯克在SpaceX办公室，身穿“占领火星”字样的T恤衫。

埃隆准备上脱口秀节目时，助理玛丽·贝丝·布朗警告他说：“如果你敢在国家电视台说汽车记者丹·尼尔是个白痴的话，我会走进直播室给你好看。”埃隆开玩笑回答：“他就是一个白痴。”尼尔当年是《洛杉矶时报》（Los Angeles Times）汽车专栏作者，他在ModelS发布当天早上曾发表文章，评论ModelS是“一辆华丽的高尔夫电瓶车”。埃隆看到尼尔写的评论之后说：“我要打电话给他，这是典型的偏见。”后来，埃隆还跟尼尔就ModelS交付时间打了一个赌，结果埃隆赢了。

与埃隆·马斯克共事是什么感觉？

尽管有人说埃隆·马斯克以自我为中心，也有人说他野心勃勃，非常专横，然而他的员工们表示，他的管理风格非常松散自由。这未免又让人忍不住把他和乔布斯比较一番。布兰肯希普说：“史蒂夫请天才来完成他不可思议的设想，而埃隆则请来聪明人，并且启发和鼓励他们达到目标。”据说留在埃隆的公司为他工作的人都喜欢

他。埃隆的员工表示，与埃隆·马斯克一起工作是非常有启发性的经历，既非常令人激动，又非常辛苦，但是却能够真实地感觉到自己正在对这个世界产生一些积极的影响。

SpaceX聚集了一部分世界上最聪明的人，他们大多二三十岁，并且工作非常努力。他们形容埃隆·马斯克是“杰出的有远见的人”，“前无古人的聪明人”。

信任是联系埃隆与他的员工之间的强烈纽带。由于埃隆的想法不仅非常大胆，还领先于普通人很多，以至于很多情况下他的想法在普通人看来简直不可思议。但是，不管埃隆提出什么疯狂的想法，员工们都会尽力去完成。他们绝对信任埃隆，因为无数次实践证明：埃隆提出的要求有合理的原因，只是需要一点时间才能明白。一名特斯拉的员工曾表示，当年他才进入公司，对埃隆在会上的一个要求非常不解，但是仍然硬着头皮去做，但是半年之后他茅塞顿开，终于了解了埃隆这么做的原因。

埃隆·马斯克是一个密切关注进度的老板，他无法容忍进度停滞。有员工曾经表示，只要保持进度，埃隆就很好相处。不能容忍进度停滞的埃隆也非常愿意帮助员工解决问题。他经常说：“有问题可以直接找我。我不关心问题是什么，但我要马上解决它。”不论多么疲劳，不论手边有多少紧急事务，只要有人向埃隆·马斯克汇报问题，他都能在对方说完之后马上给出直指要害的建议。除了善于发现问题和处理问题，埃隆·马斯克还格外关注细节。他不仅是一个企业家，他还是一个产品设计师。埃隆热衷于体验公司的一切新产品，他不允许自己没有尝试过的东西流入市场。所有产品首先要达到他的要求，出现任何细节问题都必须返工。

一位来自SpaceX的员工说：“埃隆对自己从不满意，他对身边的人也从不会百分百地满意。他不断对自己提出更高的要求，他对周围的人也一样。然而埃隆就像一台

机器一样运转，其他人却做不到。如果你跟他一起工作，你必须习惯这种不适。但是你能在这种不适中成长，若是换了其他环境你却做不到。我们付出的每一滴汗水和泪水都是值得的。”

埃隆·马斯克是一个不惧失败、坚决果断的人。他从不会受制于常规思路，只要自己认为是对的事，他就有魄力坚持到底。

在猎鹰1号火箭第三次发射失败后，埃隆向SpaceX的300多名员工说道：“我们从一开始就知道这非常艰难，我们毕竟在发射火箭。许多国家在把第一级火箭送上太空时都失败了，而我们完成了这个壮举。我们必须打起精神来，养精蓄锐，因为我们还有好多工作要做。从我个人角度来说，我决不会放弃。”

埃隆的话令刚刚经历了发射失败的SpaceX的员工深受鼓舞，重拾信心。与埃隆共事多年的SpaceX专利部门负责人多莉·辛格（Dolly Singh）说：“我想，我们中的绝大多数人都跟随着他走进地狱，从火中取栗。埃隆身上展现出的是我见过的最令人折服的领导力，他能在片刻间从溃败和绝望中激发出能量和决心，他能把我们的注意力从退缩转移为向前看。”他还补充道：“他关注工作的进度和计划的执行，并且把事情引向积极的改变，没有人承担的风险比埃隆更大。我选择跟随他而不是那些只会空口说大话的人。”

21世纪的“文艺复兴人”

史蒂夫·乔布斯（Steve Jobs）曾是硅谷的标志性人物，然而他耀眼的光环随着他的离去而逐渐减弱，外界也对没有了乔布斯的苹果的命运表示担忧。尽管世界为乔布斯的离去扼腕痛惜，人们一方面感叹短期内硅谷恐怕再难出现一个乔布斯式人物，另一方面人们又按捺不住，想要寻找下一个“乔布斯”。

很快大家就把目光集中在了埃隆·马斯克身上。在一次采访中，埃隆被问到乔布斯是否是他敬仰的人之一，他说："他是我敬仰的人。尽管有一次我在一个派对上想跟他说话，他的态度却不好。不过那不是我的原因，那应该是意料之中的事。当时我和老朋友拉里·佩奇在一起。拉里得到谷歌的投资前我就认识他了，是他介绍我跟乔布斯认识的。乔布斯身上有一种感染人的魔力，我觉得他是个伟大的人。"但是，埃隆并不打算赶超乔布斯的这种魔力，他说："史蒂夫可比我要酷得多。"

有人评价埃隆·马斯克说："在当前这个时代，最接近达·芬奇的人物是企业家埃隆·马斯克。"

尽管这个世界在技术上发生着翻天覆地的变革，却似乎很久没有出现文艺复兴时期精通各门科学与艺术的伟大巨匠了。往往伟大的思想家、预见者、科学家、艺术家或者工匠的灵感会引发剧烈的时代变革。文艺复兴时期涌现了许多精通多个领域的知识巨人，其中最具代表性的要数达·芬奇。他几乎无所不通，他是画家、设计师、科学家、引擎发明家甚至哲学家。在西方文化中，"文艺复兴人"（Renaissance Man）这个词用以形容一个涉猎广泛、同时精通多个领域（尤其是科学与艺术）的人。生活在17-18世纪的牛顿也是一名伟大的"文艺复兴人"：他是物理学家、数学家、天文学家、科学家甚至神学家和哲学家，20世纪这样的巨人当属阿尔伯特·爱因斯坦（Albert Einstein）。然而，在这之后，这个世界很长时间都没有这样的天才出现。20世纪末出现了一群改变了这个世界生活方式、工作方法和社交手段的年轻人，比如苹果的史蒂夫·乔布斯、微软的比尔·盖茨（Bill Gates），还有脸书的马克·查克伯格（Mark Zuckerberg），他们通过个人的科技创新改变了社会。埃隆·马斯克与他们最大的不同，在于他在互联网、太空与新能源三个完全不同的领域都取得了里程碑式的成功。

埃隆·马斯克在看似毫不相关的几个领域里均取得非凡成功的前提正是他超凡的学识。他掌握的知识远远超出一般人的想象。埃隆·马斯克毫无传媒背景，却创办了Zip2，把传统媒体引入了数字时代；他完全没有金融专业知识，却创办了Paypal，立志要掀起传统金融服务的革命；当年SpaceX没有足以担任火箭总设计师的专家，于是他硬生生地把自己变成了一个火箭专家；在特斯拉，他又把自己变成了汽车设计师。

埃隆曾在采访中被问到自己是否希望生活在另一个完全不同的时代，对此他回答说："不。我非常高兴我生活在现在这个时代。如果有人希望生活在另一个历史时期的话，恐怕他不太了解历史。过去的生活糟糕透了，人类掌握的知识非常有限，可怕的疾病造成人类寿命很短，人到中年可能牙齿都掉光了，女性的话情况只会更糟糕。"他还补充说："如果把时光倒退几百年，现在我们习以为常的东西看起来就像不可思议的魔法一样：远距离与其他人通话、传输图像、飞行、接触大量的信息和知识。这一切在几百年前看起来就像魔法一样，所以工程学和科学技术就是人类的魔法。有谁不想成为魔法师呢？"

把科学技术比喻成"人类的魔法"，这是埃隆·马斯克独有的浪漫。听他说出这样的话之后，似乎一切都不难理解了：在埃隆·马斯克眼中，科学技术代表着人类未来的无限可能，充满了想象力；他始终怀着真切而简单的愿望，他相信人类拥有更好的未来。或许这在有的人眼中显得太过天真和幼稚，但是埃隆·马斯克却真实地看到了未来的种种可能。他的未来梦想并不是一厢情愿的幻想，而是深入了解与理性思考后的结果。这两者容易被普通人混淆，却有着本质区别。

埃隆·马斯克不仅精通多个领域，而且他惊人的远见始终着眼的是全人类的利益与未来，他超凡的能力改写的是整个人类未来的命运，他无疑是21世纪的"文艺复兴

人”。许多取得的成就不过是埃隆的0.1%的人，乐于以粗俗的形式炫耀自己的财富，而埃隆仍旧保持着谦逊、热情和原则。多莉·辛格评价埃隆“聪明有魅力”，她说：“我个人认为乔布斯的伟大之处与埃隆截然不同。埃隆是运载火箭之父冯·布劳恩（Von Braun）、飞机大王霍华德·休斯（Howard Hughes）、汽车业大亨亨利·福特（Henry Ford）、微软创始人比尔·盖茨、乔布斯还有其他风云人物的综合体。”辛格如此评价埃隆的理由并不复杂：从设计到建造火箭，埃隆都是自学成才，他是一位出色的工程师，又阅读广泛，他不但像乔布斯那么富有想象力，还有能力自己创造一切。埃隆·马斯克可以说是开拓先驱、理想主义者、有远见的人、慈善家，一个真正意义上的企业家。

第十五章 每分钟都在改变世界

你憧憬的未来一切都应该更加美好，而不是变得更坏。

——埃隆·马斯克

埃隆·马斯克的未来

埃隆·马斯克的脚步从未停下。在不远的将来，可以预见特斯拉超级充电网络能够覆盖北美和西欧，缩短超级充电桩充电时间，并在超级充电站提供90秒更换电池的服务，特斯拉新车型ModelX会在2014年底量产上市，特斯拉会在亚洲开设工厂。在进一步开拓市场的同时，特斯拉也会想办法解决政策问题带来的束缚，在目前仍然受到限制的美国部分州开设特斯拉专卖店，以及设法成功进入中国市场。特斯拉还打算把自动导航技术运用在特斯拉车型上，埃隆透露，2013年5月，特斯拉与谷歌讨论过这项技术。尽管谷歌的定义是“自动驾驶汽车”，但是埃隆更加喜欢用“自动导

航技术”这个词。“自动驾驶汽车听起来好像它会做一些你不想它做的事，但是自动导航技术在飞机上应用效果很好，我们应该把它装在汽车上。”埃隆说。人们非常关心特斯拉是否会跟谷歌联手开发这项技术，但是埃隆表示目前他们只是随便聊了聊这个话题，并没有实际动作。

SpaceX的火箭开发一直按部就班地进行着，相信距离猎鹰重型火箭成功发射的那一天不会非常遥远，然而SpaceX还有更具野心的计划。尽管SpaceX已经分别在加州范登堡空军基地（Vandenberg Air Force Base）和佛罗里达州卡纳维拉尔角空军基地（Cape Canaveral Air Force Station）成功发射了火箭，但他们仍然希望能够在得克萨斯州的布朗斯维尔地区（Brownsville）建立自己的商业太空港。埃隆在2013年3月曾表示：“这一选址将成为SpaceX今后整体计划的起始点。”商业太空港计划无疑同样具有里程碑式的意义，如果SpaceX首先成功建立起自己的商业太空港，不仅能够满足今后SpaceX自己发射需求，保证发射计划不再因为与其他公司冲突而延后，SpaceX还可以为其他发射机构提供场地和发射配套服务。这意味着SpaceX不仅是第一个将飞船送入太空的纯商业发射机构，SpaceX还将成为首个提供系统商业发射服务的公司。虽然目前发射整体供应链尚未建立，但是商业太空港项目一旦起步，无疑将会对整个航天服务业进行一次资源整合。备受关注的草蜢计划也在不断寻求突破，尽管现在它起飞和降落的最高高度只有744米，距离真正能够重复往返地球与太空的火箭还有很长的路要走。但是乐观一些，希望我们这一代人有生之年能够目睹SpaceX把真正的草蜢火箭送上天又有何不可呢？等到那一天，人类距离火星就真的不远了。

马斯克式狂想

上述提到的种种可能具有高度的现实性，它们绝非空想，而是特斯拉和SpaceX的近

期目标。他们是谋略大师埃隆早已布下的棋子，无处不体现实干家埃隆·马斯克步步为营的策略，然而梦想家埃隆·马斯克对未来的畅想则要疯狂得多。除了“在火星上退休”这个终极愿望之外，埃隆对未来还有更多不可思议的愿望。

→超音速电动飞机

2003年，著名的协和飞机（Concorde）退役，在这之后再也没有与协和飞机同量级的飞机出现。埃隆对此感到沮丧。协和飞机和苏联的图-144飞机是世界上唯一投入商业运营的超音速客机。协和客机总共只生产了20架，其中16架投入运营。自1976年投入使用，到2003年退役，协和飞机主要用于伦敦或巴黎飞往纽约的跨大西洋航线，从伦敦到纽约只需3小时30分钟，仅为普通民航飞行时间的一半。

埃隆认为放弃超音速客机是航空业的退步。“看到有些事情将来没有变得更好我就有点难过，”埃隆说，“未来应该比过去更好，至少我这么认为。”

在埃隆的理想中，超过1,000英里的飞行距离都应该乘坐超音速飞机。埃隆还提出了他的方案：能够垂直起落的电动超音速飞机。十年前协和飞机退役的时候埃隆就产生了这个想法。他不止一次恳切地说过，设计和制造可以垂直降落和起飞的超音速电动飞机的机会真的存在。他还有可能亲自来实现这个愿望：“如果将来我要成立另一家公司，虽然短期内肯定不会实现，但那会是一家制造能够垂直起飞和降落的超音速飞机的公司。我认为那会是人类的终极交通工具。我希望有人着手做这件事，如果没有的话将来我会去做。”

埃隆指出，垂直起落的电动超音速飞机会比普通飞机更安静，也更环保。他还说：“超音速意味着它的飞行速度会非常快，如果飞行的高度足够高，飞机的几何设计合理的话，电动飞机在完成超音速加速时发出的声音不会比现在的飞机大。垂

直起飞和降落意味着乘客可以在距离目的地更近的地方降落，而不是像现在一样，必须在有着长飞机跑道、距离市区很远的大型机场降落。”

→超级环路

在提出“终极交通工具”电动超音速飞机之后，埃隆又提出了令人目瞪口呆的“超级环路”（Hyperloop）。埃隆这样描述这种前所未有的交通工具：安全、便捷、能源自给、不受天气影响、抗震、对沿线居民干扰低，速度达到子弹头列车的3-4倍、飞机平均时速的2倍，只需30分钟就能把乘客从旧金山送到洛杉矶（距离超过550公里），而乘飞机要花上一个半小时，并且超级环路的票价只需20美元。埃隆把它称为“第五种交通模式”（fifth mode of transportation）。埃隆在个人推特上发布了这条消息，超级环路马上引起了美国科技媒体的热议，这个想法太过于超现实，同时也太激动人心了。

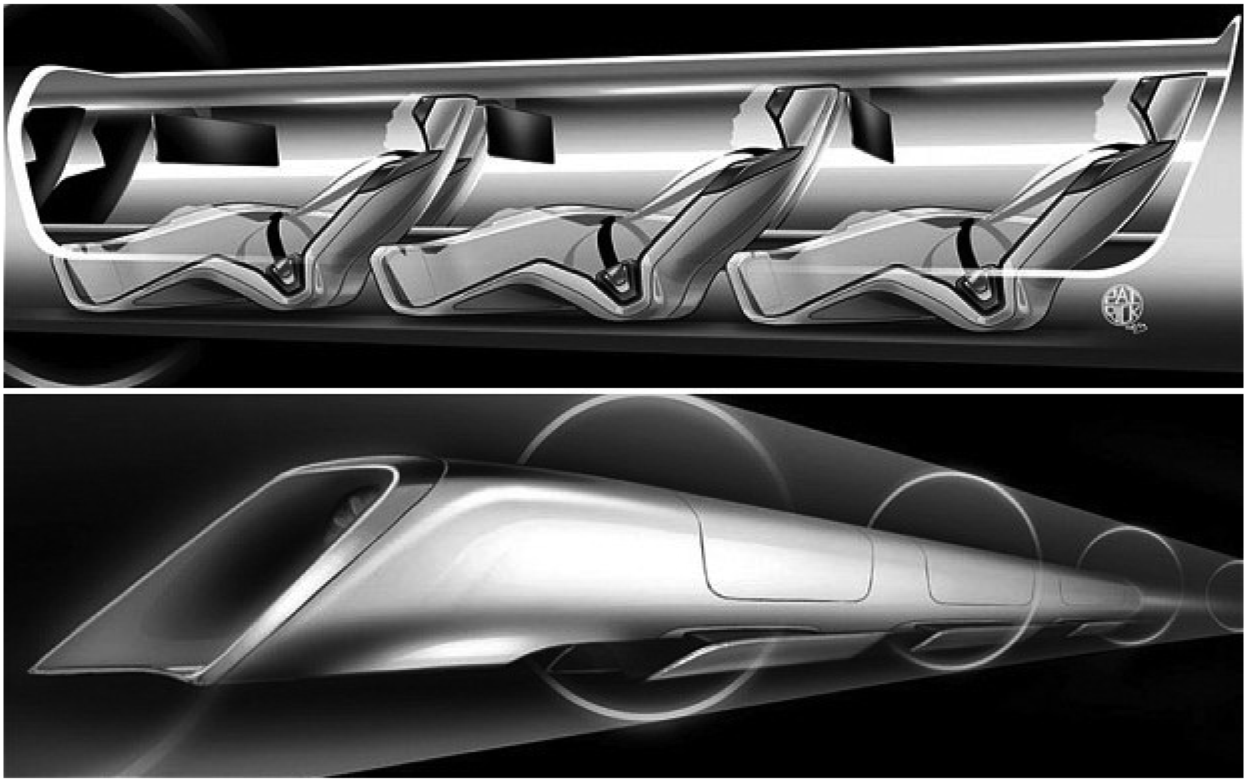
在埃隆的构想中，超级环路是一个靠太阳能电力驱动的，封闭的双向高架管状交通系统，有70个密封铝制乘客舱，理想时速每小时1,220公里。

每个乘客舱最多能乘坐28名乘客，每2分钟就有一个乘客舱离站。理想状况下，繁忙时段可以容许40个乘客舱同时在管道内运行。管道内采用超低气压，最大程度地降低空气阻力。管道材料主要为钢铁，管道会修建在30米高的高架上，线路基本与加州5号州际公路平行。线路设计既尽量减低了对环境和土地的影响，也可以保证管道的直线性，减少弯道，把离心力对乘客造成的影响降到最低。

乘客舱采用航天级合金，在减轻重量的同时保证车厢的坚固。此外，在乘客舱的前方安装有一个空气压缩机，和两个与协和式飞机喷气口类似的进气口。乘客舱在管道内前进时，压缩机把堆积在乘客舱头部的空气不断抽送到车尾，最终注入车厢底

部，形成气垫，使乘客舱能够悬浮在管道内。乘客舱出发时，电磁脉冲为其提供初始推力，之后发动机使乘客舱维持一定的速度前进。每隔110公里会有一个外部线性电机为乘客舱补充动力。整个超级环路的电力由铺设在管道外的太阳能电池板提供，根据设计方案，超级环路的太阳能电力系统不仅能够维持整个系统运转，还有电力富余。此外，超级环路系统还设计有能量储存系统，在不使用太阳能电池板电力的情况下能够正常运转一周。太阳能电力极大地降低了超级环路系统的能耗成本。

有趣的是，超级环路系统对乘客的体型有一定要求：乘客身材最宽不能超过4.43英尺（约1.35米），身高不能超过6.11英尺（约1.86米），乘客在客舱内将保持半躺姿势（如下图）。埃隆表示："乘坐超级环路跟坐飞机很相似，乘客舱在启动时有一定的初始加速度，进入高速前进状态时非常平滑，乘客就像坐在气垫上一样。由于乘客舱的前进速度刚好低于音速，并不会突破音障。"2011年初，美国总统奥巴马提出要在25年内让高铁覆盖80%美国人口，随后美国政府又宣布将在6年内投资530亿美元用于高铁建设。目前，全世界已有德国、日本、中国等多个国家建成高速铁路，设计时速大多在350公里每小时左右，上海的磁悬浮列车设计时速达到430公里每小时，预计2027年建成的日本中央新干线的设计时速为500公里每小时左右。埃隆表示，目前加州昂贵的城际高铁速度依旧太慢，而且还会引起土地使用权的混乱。而超级环路系统可以有效避免这些问题，超级环路系统采用高架结构，避免占用过多土地，还可以沿着I-5高速公路铺设路线，如果超级环路只运载乘客，建设成本为60亿美元；如果要装载乘客和汽车，则需要更大的车厢，建设成本为100亿美元。虽然超级环路与高速铁路不同，但是据埃隆的构想，它的速度将超越高铁，而成本却比高铁要低得多。



超级环路概念设计图。

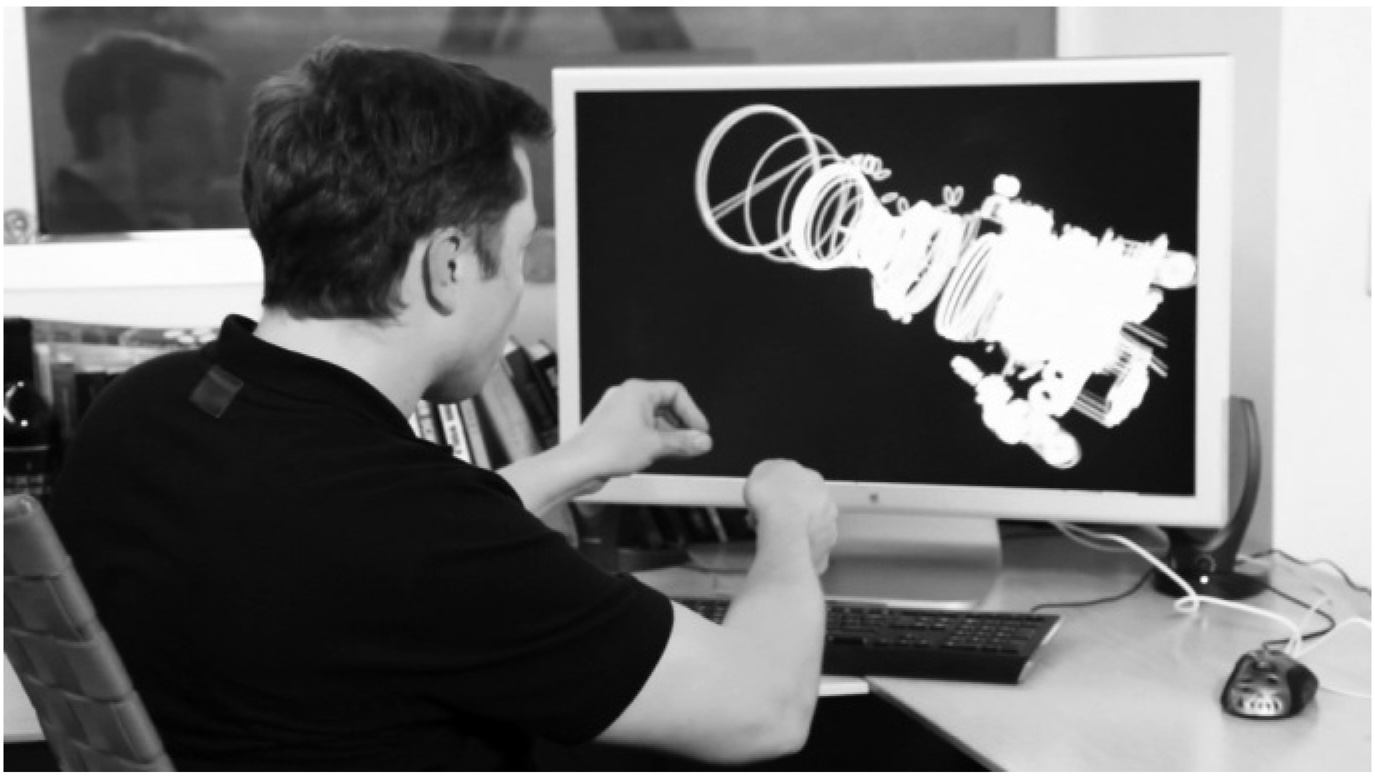
尽管埃隆的超级环路计划听起来像是天方夜谭，一经提出也饱受质疑，但是也有专业人士表达了赞同。加利福尼亚大学洛杉矶分校（UCLA）的物理学教授马丁·西蒙（Martin Simon）评价说：“从技术上来说超级环路是可行的。看起来所有问题都可以用已知的技术解决。埃隆·马斯克提出的加速方法已经用在了游乐场的过山车上。一些企业也在研究，想把这种技术运用到乘客和货车运输上。超级环路的不同之外在于使用气垫让客舱轻微悬浮。”

埃隆说：“我希望能看到它成为现实。”不过，他也表示，超级环路要成为现实还有许多事要做。他说：“我只提出方案，这是一个开源设计。显然它可以更完善，需要修正错误和优化设计。我还要继续运营SpaceX和特斯拉，经营这两家公司可不容易。”

→“钢铁侠”实验室

2013年8月，埃隆在推特上表示电影中钢铁侠3D全息影像操作实验室给了他灵感，他和SpaceX的工程师们希望能把钢铁侠的实验室变成现实。

9月，埃隆先在自己的推特上预告说他会向大家展示用手势操作的3D交互设计装置。随后SpaceX公开了一段视频。视频中埃隆亲自示范用手势操作3D火箭零件设计图，通过体感装置凭手上动作旋转、缩放、修改3D零件设计图，设计图修改完成后3D打印机很快就打印出一个火箭低温阀门。



埃隆·马斯克演示3D交互设计系统。

SpaceX的工程师们利用现有技术和产品完成了这套3D体感交互操作系统。主要用到的装置是Leap Motion体感控制器，Oculus Rift虚拟现实头戴显示设备，SiemensNX交互建模系统和ProjectDesign立体投影仪。工程师们不断摸索使这些装置相互配合，初步整合出了这个能实现图像交互的增强现实系统。虽然这个交互设计系统与钢铁侠实验室还有相当大的距离，但是埃隆·马斯克又一次为我们展示

了“把不可能变成可能”的可能性。埃隆表示：“利用现有技术整合出一个3D交互系统很有趣，我相信我们正站在一个突破口上，一个颠覆工业设计和制造的突破口上。”

虽然目前这套系统还停留在有趣的阶段，但是这项技术一旦成熟，无疑会引起设计和制造工艺的变革。

→水陆两用汽车

2013年9月9日，伦敦的RM古董车拍卖公司（RM Auctions）举办了一场特殊的收藏车拍卖会，当晚引得各路人士竞标的藏品是1977年上映的007电影《海底城》（The Spy Who Loved Me）中詹姆斯·邦德（James Bond）驾驶的水陆两用跑车Wet Nellie。这辆车是一辆经过改装的莲花精灵S1（EspritS1），加装了潜望镜、可变中控板、鱼叉、水泥枪、可收回车轮、水平舵、闭路监控、推进器、方向舵还有导弹等五花八门的特工装备，是007系列电影的经典道具。在电影中邦德为躲避直升机扫射，开着WetNellie冲下码头，后座的邦女郎吓得花容失色。接着跑车在海里收回轮胎，伸出侧翼，变成了一艘潜水艇。在电影上映之后，这辆经典道具车一度不知去向，后来1989年在美国长滩被找到，过去24年中这辆车不时被展出。



被埃隆·马斯克拍下的Wet Nellie。

拍卖会当晚竞标激烈，这辆道具车最终被一位神秘竞拍人通过电话拍得，成交价格为55万英镑（约534.8万人民币）。后来据媒体披露，这名神秘买家就是埃隆·马斯克，这个说法也得到了他本人的回应。

“一个南非小孩儿看着詹姆士·邦德开着车冲下码头，按一下按钮，车就变成了一艘潜艇，这简直太不可思议了。后来知道那辆车不能变成一艘潜艇时我很失望。但是，我会用特斯拉的技术把这辆车升级，试着把它变成真正的水陆两用车。”

以一己之力改变世界

埃隆·马斯克那些疯狂的想法每每令人惊讶不已，然而他不仅是个梦想家、理想主义者，更重要的是，他还是一个出色的实干家。一直以来，他都用自己的行动改变着

这个世界。

→指出波音787电池问题

2013年1月，埃隆在推特上又一次语出惊人，他指出波音787的电池“根本不安全”，他还表示：“我非常愿意帮助波音。我们的火箭和飞船上使用的高性能锂离子电池比一般商用飞机使用的电池标准更高，在海平面和真空环境中都表现得非常好。”

被称为梦幻机型的波音787机型遇到了许多麻烦：制动问题、燃油泄漏、挡风玻璃裂痕等等。后来，全日空航空公司（All Nippon Airways）的波音787因电路问题迫降后，这架梦幻客机被勒令停飞。埃隆指出波音787电池组结构设计有问题：波音787电池组使用排列紧密的大型电池单元，容易引起在电池单元间产生热热失控效应。埃隆在邮件中解释说：“控制大型电池单元的平均温度要困难得多，因为从电池中心到外部的距离更大，产生热传递的风险更高。只要一个电池单元产生过热，就会把热能传给相邻的电池单元，接着又传给下一个。发生意外是迟早的事。”

小型电池单元组合更稳定，更有利于散热，这也是特斯拉电动车的电池组坚持使用小型电池单元的原因。麻省理工材料化学教授和电池专家唐纳德·萨多维（Donald Sadoway）赞同埃隆对787电池缺陷的分析。

→改善洛杉矶交通

虽然不管从哪个角度来看埃隆都是个不寻常的人，但是有时候他也必须面对普通人的烦恼。和许多洛杉矶人一样，埃隆讨厌高峰时段在405高速公路上开车。

405高速公路是美国最拥堵的路段之一，其糟糕的交通状况一直看不到改善的趋势。

据美国广播公司（ABC）报道，大规模的道路拓宽工程需耗时超过一年，花费近1亿美元。2013年7月，埃隆向一个名为“洛杉矶人对抗拥堵”（Angelenos Against Gridlock）的组织捐款50,000美元，用于改善405高速公路交通状况。Angelenos Against Gridlock是一个通过引起公众注意，向问题相关部门施压，致力于改善洛杉矶交通状况的组织。该组织主席大卫·C.墨菲（David C.Murphy）表示，埃隆的个人捐款将专门用于解决405高速公路的问题。他说：“可能这很令人吃惊，从来没有一个公共政策组织来跟进这个超级昂贵而影响巨大的改造工程。我们非常感谢埃隆·马斯克，他不像许多洛杉矶人那样只是骂一骂糟糕的交通，而是用实际行动支持我们为改善交通状况而做出的努力。”

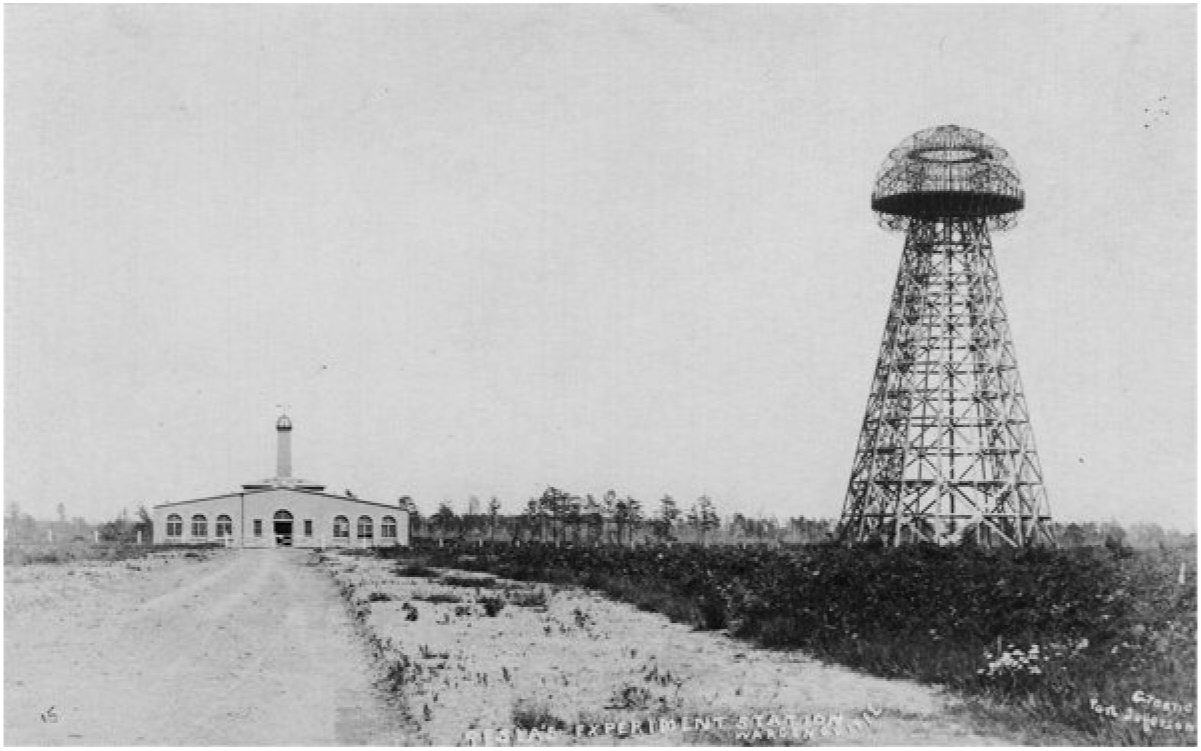
在《洛杉矶时报》的采访中，埃隆表示个人捐款是对城市做的一点小贡献，改善405高速公路的交通状况也是他个人的心愿，他非常愿意为解决交通问题或者改善环境贡献好点子或者金钱，这两样东西他都不缺。

→帮助建立特斯拉博物馆

2012年8月，幽默网站TheOatmeal的创建者马修·茵曼（MatthewInman）在网上发起了一个为建造特斯拉博物馆而筹款的活动。

天才物理学家、发明家尼古拉·特斯拉最后的实验室位于纽约肖勒姆的沃登克里夫（Wardenclyffe）。著名的沃登克里夫塔（Wardenclyffe Tower）在1917年被拆除，这片土地被卖给了一家生产胶卷的企业。尽管沃登克里夫塔被拆除了，但是特斯拉的实验室以及塔下面的地基都被保留了下来。一家开发商看上了这片土地，想要在上面建一个零售中心。马修·茵曼是一个特斯拉粉丝，不忍眼看特斯拉最后的实验室被开发商拆掉，于是在网上发起了筹款活动，希望能买下这片土地并修建一个纪念特斯拉的博物馆特斯拉科学中心。这块土地面积为16英亩，市价170万美

元。 这个活动很快得到了纽约州政府的支持，只要筹款金额达到85万美元，州政府将会补足与170万美元间的差额。



过去的特斯拉实验室和特斯拉塔。

茵曼还向多方寻求帮助，包括通用、谷歌、摩根大通（JP Morgan Chase），甚至蝙蝠侠的扮演者克里斯蒂安·贝尔（Christian Bale）。这当中自然少不了特斯拉汽车。马修·茵曼发起的这个活动容易让人第一时间就联想到特斯拉和埃隆·马斯克，这甚至是特斯拉进行宣传的一个好机会。埃隆很快在自己的推特上回复马修："用特斯拉的资金来向这个项目捐款欠妥，我个人觉得这个主意很棒，特斯拉是我的偶像。我个人会在网上捐款，保护特斯拉的实验室很重要。"



现在的特斯拉实验室建筑外观。

在埃隆和许多人的支持下，一周之内筹款金额就超过85万美元，为期六周的时间里总共筹集到1,370,461美元，特斯拉实验室被成功作为历史遗迹保护下来。

→马斯克基金与“捐赠誓言”

埃隆在2001年成立了马斯克基金。马斯克基金主要用于支持可再生能源研究、提倡新能源、支持和推广人类空间探索研究、儿科研究、科学与工程教育。埃隆不仅是马斯克基金的托管人，也是XPrize基金的托管人。马斯克基金与XPrize基金都致力于促进可再生能源和环保能源技术研究。马斯克基金和SolarCity保持着合作，2010年，马斯克基金和SolarCity向深受卡特里娜飓风（Hurricane Katrina）和BP石油泄漏影响的阿拉巴马州（Alabama）社区捐赠了太阳能发电系统，帮助当地

居民得到廉价、清洁的电力来源。此外，2011年7月，埃隆通过马斯克基金向日本海啸和地震重灾区的福岛县相马市捐赠了250,000美元，帮助相马市安装太阳能光伏发电系统。

2012年4月，埃隆和另外11个亿万富翁加入了由比尔·盖茨夫妇和沃伦·巴菲特（Warren Buffett）2010年发起的超级富豪“捐赠誓言”（The Giving Pledge），承诺把自己的大部分财产用于慈善事业。加入“捐赠宣言”，意味着这些亿万富翁会把自己至少一半的资产用于慈善。

埃隆表示：“加入捐赠宣言并不代表我的做法有所转变，这能让更多人了解这是我一直以来希望做的事，我希望更多的人也能为慈善事业出力。从某种程度上说，我创办公司就是想对这个世界产生一些积极的影响，去世后捐出财产的承诺或许能印证我作为企业家的初衷。”

据埃隆本人说，他想参与慈善事业部分是因为他在南非长大，从小目睹了很多凄惨的事。“我很乐意做些什么来减轻那种状况，有的问题是政府和经济市场没有顾及的。我想那应该是我的财产最该用上的地方。”

→像埃隆·马斯克一样改变世界

埃隆·马斯克似乎已经形成了一种独特的效应，人们相信只有埃隆·马斯克才会提出那些不可思议的概念和计划，并且只有他才有希望把他们变成现实。埃隆的出发点是全人类的未来，是成就非凡的自我。不论是成就还是能力，普通人都难以与他齐肩。但是，埃隆相信普通人也能改变世界：“虽然我并不很普通，可能直到老年我的不平常才不会显得那么突出，但是我相信普通人可以选择做不平凡的事，就像每个人都可以选择不被父辈教导的陈规所约束。普通人完全可以选择成为卓尔不凡的

人。”

埃隆的信念其实并不复杂：他相信未来会更好，并且他会尽自己的力量使这个世界变得更加美好。

这就是埃隆给我们的启示：对未来有期望，抱有坚定的信念，选择超越自我，每个人都有能力把世界和明天变得更美好。

第十六章 马斯克家族：充满冒险精神的创业者

我们家的人敢于拼搏，永远不满足现状，总是不断创业并参与到变革中去。

——金伯尔·马斯克

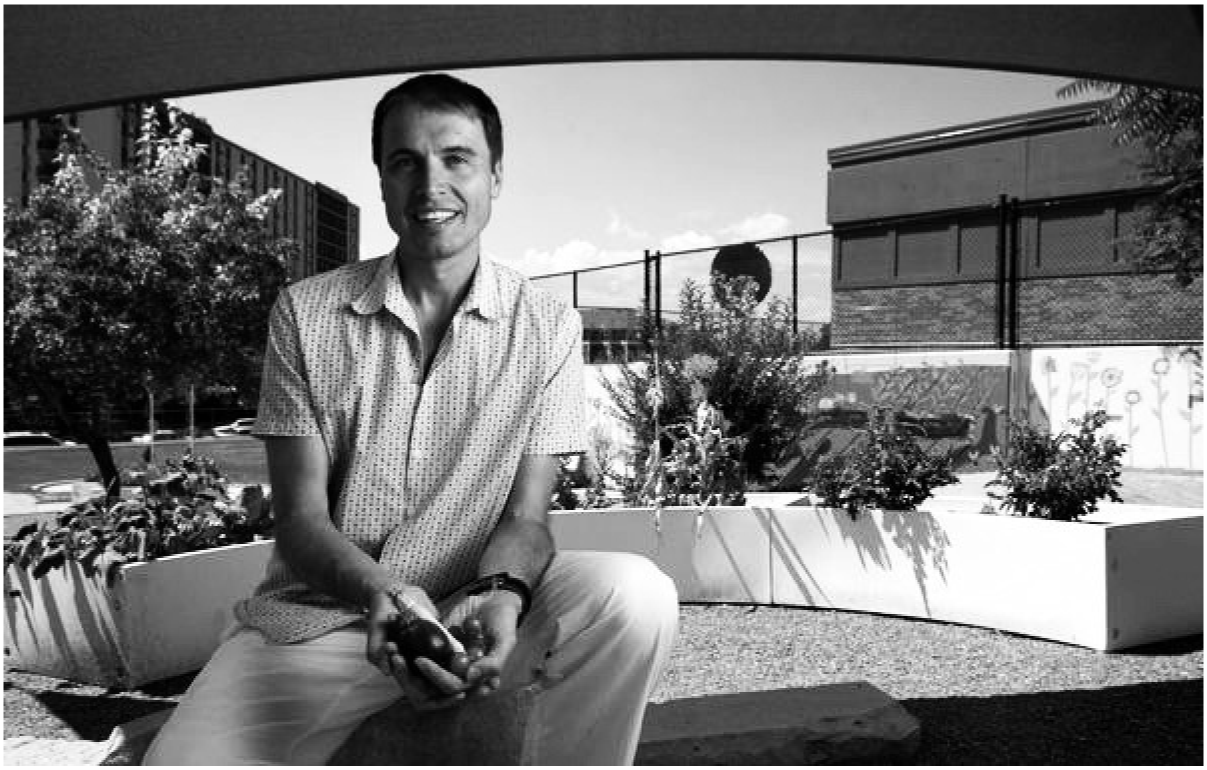
马斯克家族不乏创业者，埃隆的弟弟金伯尔·马斯克和哥哥一起创立了Zip2，还经营着一个叫做One Riot的社会搜索公司，埃隆的表兄弟林顿·莱夫和彼得·莱夫成立了Solar City。埃隆好像对自己的家族涌现出的创业者并不惊奇，他说：“马斯克是一个大家族，我有许多表亲，只有几个人在经营公司。”

热爱美食的企业家：弟弟金伯尔·马斯克

金伯尔·马斯克出生于1972年9月，跟哥哥埃隆·马斯克一样是一名成功的企业家。目前他是特斯拉汽车、SpaceX、SolarCity和OneRiot（2011年被沃尔玛收购）的股东和董事会成员。

金伯尔回忆起自己的成长时说：“我们家的孩子非常独立。因为父母都很忙，工作占用了他们很多时间，我们自由地发展自己的兴趣。尽管这样的成长经历充满了挑

战，但是我想我也不会选择另一种方式。”金伯尔也是天生的创业者，他不喜欢为其他人打工：“我只为其他人工作过一次，时间只有三个月。那时候我早上十点就干完了自己的工作，然后我就把时间全部花在自己跟埃隆的商业计划上。”现在，金伯尔每周工作7天，但是跟家人在一起的时间很多。金伯尔表示，现在他的日程非常自由，他不必在工作日长时间跟家人分开。



金伯尔·马斯克。

高中毕业之后，金伯尔从南非来到加拿大，进入皇后大学学习商科。读大学时，他在加拿大丰业银行（Scotiabank）工作过，但是他并不喜欢那样的工作，想要创业。于是从1993年初到1994年夏天，金伯尔找到了创业机会，开始学习管理自己的团队。从雇用和解雇、项目管理、财务、到销售和客户管理，他收获了很多实际经验，为他后来的创业道路做了铺垫。1995年，他跟哥哥埃隆一起创立了他们的第一家公司Zip2，他也曾是Paypal的股东和董事会成员，Me.dium软件公司的首席执行官。他帮助成立和投资了几家科技和食品公司，也为几家公司和非盈利组织担任顾

问。

金伯尔热爱美食和烹饪。1999年，Zip2被收购后，金伯尔进入了著名的纽约法式烹饪学院（French Culinary Institute）学习。完成法式烹饪学院的学习后，金伯尔搬到了科罗拉多州的博尔德（Boulder），在一家名叫马特奥（Mateo）的法式餐厅工作，在那儿他认识了主厨雨果·马西森（Hugo Matheson）。2004年，他们俩人合作开设了第一家“厨房”餐馆（The Kitchen）。“厨房”是一家以有机食材为烹饪原料的餐厅，提倡自然与节约。目前，“厨房”已经有好几家分店，被《美食与美酒》（Food&Wine）、《祝你胃口好》（BonAppetit）、詹姆斯·比尔德美食基金会（Gourmet and the James Beard Foundation）评为美国最好的餐厅之一。



马斯克兄弟在加拿大，1992年。

“我一直是全家人的厨师，我喜欢烹饪。烹饪包含丰富的技巧，能发挥创造力，还能看到享受食物的人的反应。烹饪能发挥的创造力让我着迷。在‘厨房’，每天使用的绿色蔬菜都不一样，你必须发挥创造力进行调整。这可不容易，你得知道蔬菜焯水的时间是不是要更长，橄榄油的用量是多一点还是少一点儿。”他还说，“我

喜欢做菜，这是使一家人团聚的好办法。”

很多人认为“厨房”这样的餐馆只有素食或者寡淡无味的“健康食品”，但是老板金伯尔解释说：“我们的宗旨是提供纯正的食物，它们非常健康。但是我们提供的不是所谓的‘健康食品’，我们的猪肉三明治是最棒的。我们会保持本地特色。过去很长一段时间里，我们只有羊肉汉堡，而没有普通汉堡。现在，我们用本地的优质牛肉做汉堡，每两个星期我们就会从北科罗拉多（Northern Colorado）的农场买三头牛。‘厨房’的社区性很重要，我们不送外卖，我们希望人们来这里坐下来享受美食。”

9·11事件改变了金伯尔的生活轨迹。“我看见世贸双塔燃烧，飞机嵌在上面。它们倒下的时候我在运河街（Canal Street），现实好像崩塌了。”那时候，金伯尔从法式烹饪学院毕业不久，住在距离世贸中心遗址10个街区的地方。“七天之后，我开始为消防员做饭。我在一个被毁坏的餐厅的厨房里待了六个星期。这是后来我搬到博尔德并且开餐馆的原因。在当时的情况下，为消防员做饭是我把自己和整个社区联系起来的唯一方式。这段经历使我感受到了社区的重要性。”

金伯尔是“厨房社区”（Kitchen Community）的发起者之一。厨房社区是一个非营利性组织，旨在帮助全美国的社区和学校建立名为“学习花园”的蔬菜园，通过组织活动和授课来帮助孩子们认识真正的蔬菜的生长过程，提倡健康的生活方式，传递环境保护的观念。每一家“厨房”餐馆会捐出营业额的一部分来建设学习花园。厨房社区的学习花园也得到了许多人的支持，2012年12月，芝加哥市长拉姆·埃马努厄尔（Rahm Emanuel）向厨房社区提供了100万美元，专门用于芝加哥学校中学习花园的建设。

娱乐产业崭露头角：妹妹妥思卡·马斯克

埃隆与金伯尔的妹妹妥思卡·马斯克也像两个哥哥一样有自己的公司，不过她的兴趣跟两个哥哥不太一样。两个哥哥继承了父亲工程师的基因，而妹妹妥思卡在事业上更像他们的母亲。2001年，妥思卡成立了自己的独立电影电视制作公司马斯克娱乐。妥思卡既是公司的创立者，又是制片人和导演。



妥思卡·马斯克。

妥思卡进入娱乐行业的前8年，在加拿大最大的娱乐制作与发行公司亚特兰蒂斯联盟通信公司（Alliance Atlantis Communications Corporation）工作。妥思卡先是担任室内剧开发主管，并且协助电视电影和网络迷你剧的制作和发行，后来逐渐成为制片人。马斯克娱乐公司成立后，她导演并制作了自己的第一部电影《猜谜》（Puzzled），并请来哥哥埃隆担任这部电影的执行制片人。后来妥思卡还制作了许多电影和电视节目，其中《国家救济》（Country Remdy）获得了9个奖项，其中包括3个最佳影片奖。

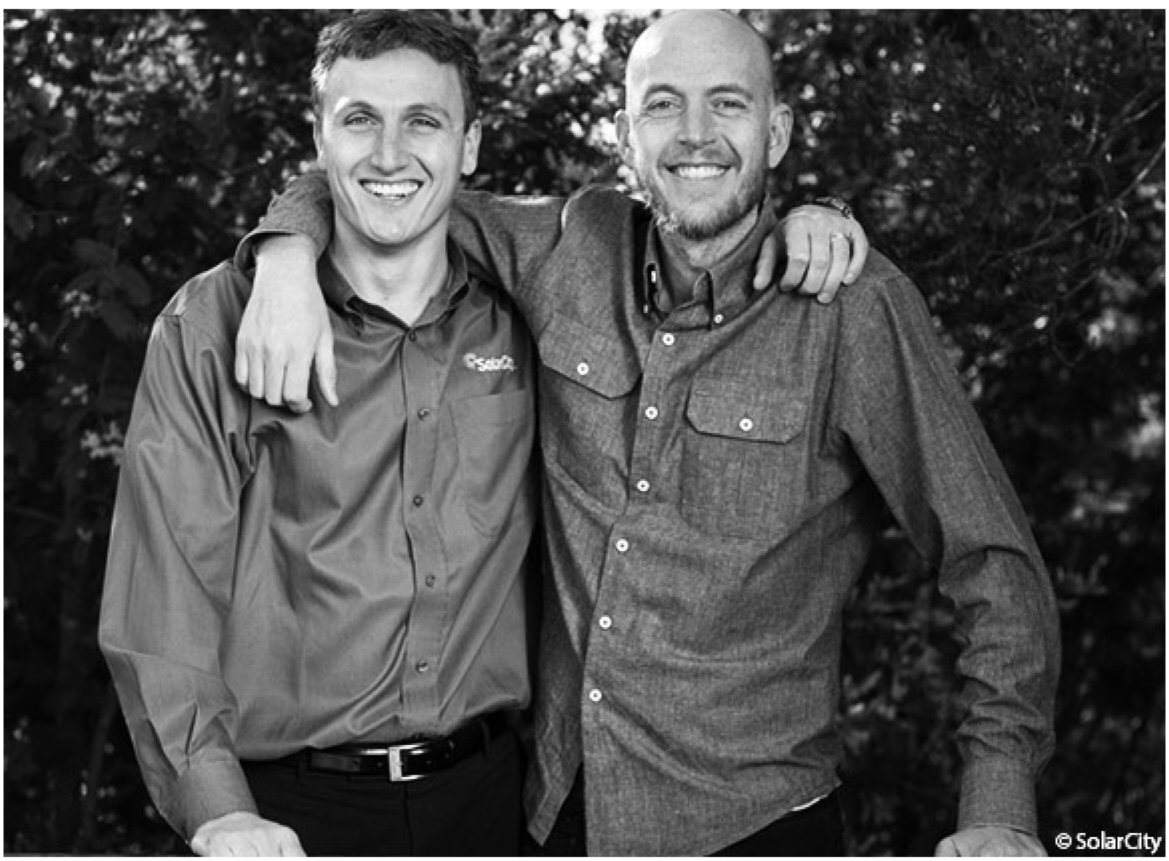
2005年，妥思卡与杰夫·麦克弗森（Jeff Macpherson）合作制作了网络系列短片《提基酒吧TV》（Tiki Bar TV）。那一年，史蒂夫·乔布斯在苹果发布会上向大家展示Ipod的视频功能和iTunes新推出的视频播客（videopodcast）时使用Tiki Bar TV做示范。第二天，TikiBarTV就成了iTunes视频播客下载的第一名，并且稳居下载榜首超过3个月。Tiki Bar TV是首批通过iTunes在全世界流行起来的网络视频节目，被《福布斯》（Forbes）杂志称为“网络电视节目的第一颗明星。”

另一个商业天才：表弟林顿·莱夫

埃隆·马斯克出生在一个大家庭，有很多表亲。其中林顿·莱夫（Lyndon Rive）和彼得·莱夫（Peter Rive）与埃隆兄弟的关系最亲切，林顿兄弟与埃隆兄弟的母亲是双胞胎姐妹。当然，他们不仅在血缘上非常亲密，更是事业上的好搭档。

林顿的父亲是脊椎按摩治疗师，母亲是培训脊椎按摩师的老师。林顿受表哥埃隆影响很深，他形容埃隆“可能是给过我最多最多建议和帮助的人……他既是我的商业伙伴，也是我最好的朋友，他是一个充满热情的不可思议的人”。与天才表哥埃隆·马斯克不同，林顿·莱夫有阅读障碍，没有读大学，但这并不妨碍他发挥自己的商业天分。跟埃隆·马斯克一样，林顿·莱夫在很小的时候就表现出了商业天才。12岁的林顿

就开始赚钱了，他教年龄是自己4倍的大人跳社交舞。17岁，林顿创立了自己的公司，采用网络销售模式，提供关节炎等疾病的理疗服务，他雇用母亲的学生和他们的朋友，收入最高达到20,000美元/月。由于他花了太多时间在自己的公司上，学校校长甚至威胁要开除他。林顿说服了校长，保证不会挂科，林顿的母亲给他辅导功课。林顿回忆说：“如果我没有工作到很晚，我母亲会给我补课。从早上7点到晚上11点都安排了工作，但是一有时间我就会学习。因为我向她保证过。我母亲早上来叫醒我时会跟我说：‘起床工作的时间到了’。”林顿还曾经是南非水下曲棍球队队员，90年代末参加比赛时来过美国加利福尼亚，他喜欢上了这个地方。后来他决定在这里创办自己的软件公司。林顿卖掉自己的自然理疗公司，移民去了美国。1999年，林顿·莱夫和自己的一个哥哥拉塞尔·莱夫（Russel Rive）一起在加利福尼亚创办了Everdream，一家为笔记本电脑提供技术支持的软件公司。



林顿·莱夫（左）与彼得·莱夫。

有趣的是，虽然林顿·莱夫在商业上非常成功，但是他在经营Everdream时却无法申请到绿卡，随时都担心被遣返回南非。林顿的妻子也是南非人。最终林顿和他的妻子凭借高超的水下冰球技巧加入了美国国家水下冰球队，两个人都拿到了美国绿卡。这令德丰杰风险投资公司（Draper Fisher Jurvetson）的总经理，Everdream和SolarCity的早期投资人约翰·费舍（John Fisher）印象深刻，他评价林顿说：“他非常聪明，有很多计谋，充满活力，领悟能力非常出色。”

Everdream主要面向小企业提供桌面管理服务，很快公司蒸蒸日上，引起了IBM、网讯（WebEx）和戴尔等计算机巨头的注意，公司最多曾拥有280名员工。2006年林顿离开了EverDream，2007年Everdream被戴尔以1.2亿美元的价格收购。

SolarCity的最初灵感产生于2004年，林顿兄弟跟马斯克一家人一起去内华达（Nevada）的黑石沙漠（Black Rock Desert）参加火人节，当时27岁的林顿·莱夫已经是Everdream的联合创始人和首席执行官了。

林顿回忆说：“当时我跟埃隆正在讨论一些绝妙的想法，我们都对地球环境问题和人类所面临的挑战充满热情。哪个地方能够创造最多的价值呢？他会推荐我进入哪个行业呢？我思考着这些问题。最后，他告诉我，他觉得太阳能值得一试。”

计算机领域并不是林顿最想做的事，他一直对非传统的机会感兴趣，喜欢迎接新挑战。在听到埃隆提出的SolarCity的灵感时，林顿非常兴奋，他想：“这才是我想去做的事，我们开始吧。”

接下来几年中，林顿·莱夫和彼得·莱夫兄弟开始关注太阳能市场，参加各种太阳能行业会议，分析太阳能展业供应链，发展SolarCity的经营模式。林顿·莱夫把成功经营Ever Dream的软件公司的思路引入了太阳能行业。

最早太阳能产业只有两种赚钱的方式：第一，生产太阳能电池板；第二，安装太阳能电池板。然而在林顿兄弟眼中，一切却不一样：期望使用太阳能的用户并不一定必须拥有太阳能电池板，它们太昂贵了，只有有钱人才买得起，用户真正需要的是太阳能电力。如果太阳能电力比现在的电更便宜，他们会非常渴望成为太阳能电力的用户。

尽管此前林顿并没有接触过太阳能行业，然而他的思路却很清晰："我们很清楚，如果想要形成一定规模，出售的只能是能源，而不是设备。"

2006年7月4日，莱夫兄弟在埃隆·马斯克的投资下联合成立了SolarCity一家太阳能电力和服务供应公司。埃隆任董事长，林顿出任首席执行官，彼得担任首席运营官。SolarCity不出售太阳能发电设备，他们提供太阳能电池板安装服务。家庭用户只需向SolarCity购买太阳能电池板产生的电力，或者每月支付太阳能电池板的租金；企业用户可以利用空闲的屋顶安装太阳能电池板，除了维持公司用电之外还可以把多余的电量卖给电力系统。

"用户不需要做任何事，他们每个月的电费比以前更低了，而且他们现在使用的是环保、可再生的太阳能电力，有什么感觉比这更好呢？"林顿·莱夫笑着说。

SolarCity率先在太阳能领域开辟了一套新模式，并且借此获得了空前的成功。

"一开始就很明确，我们想成立的不是一家太阳能设备安装公司或者一家金融公司，我们成立的是一家能源公司。我们的目标是成为21世纪最有竞争力的能源公司。我们能创造历史，改变电力依赖上千英里以外的发电站的现状，使电力直接产生于有需求的地方。一个老行业长期以来垄断、缺乏活力，现在我们能促进竞争，为用户提供更多选择。"

受制于高昂的成本，太阳能产业一直以来没有形成大规模市场。要推广太阳能，SolarCiry面临的挑战并不小。林顿表示，把理念传达给用户是他们面临的最大挑战。“他们不明白（太阳能的产业），我的一些朋友在我从事了这项事业六年之后仍然在问这项事业的回报是什么。更廉价、更清洁的能源，这有什么好难理解的？这个概念对人们来说太陌生了。人们太过习惯单一的能源获取方式，例如电力公司、天然气公司等等。他们看不见其他更廉价的获取能源的方法。”

2012年，许多太阳能企业挣扎在破产边缘，投资者对太阳能行业恶评不断，然而SolarCity顺利上市并且股票表现优异。在过去几年中，SolarCity先是抢占了家庭住宅的太阳能安装市场，随后又进军企业用户市场，如今已经成为美国最大的太阳能服务与电力供应商。

林顿·莱夫自然不会放缓脚步，SolarCity定下了2018年美国独立日前在美国安装客户达到100万的目标。截至2013年10月，SolarCity在美国14个州以及哥伦比亚特区的安装客户刚刚超过60,000。这可是一个大目标。SolarCity要达到这个目标并不容易。如果想要扩大市场，赢得更多的用户，甚至成为一种主流能源，不只是SolarCity，整个太阳能行业都必须降低成本。而且动作必须要快，因为目前联邦政府对太阳能的政策十分优惠，减税达30%，而到2017年这个比率会降低到10%。在补贴下降的情况下，要保证太阳能用户的电费低于普通家庭的电费是一项艰巨的挑战。

当联邦政府的激励政策结束后，SolarCity还能提供比普通电价更低的太阳能电力吗？

对此，林顿·莱夫非常自信：“当然，我们肯定能做到。2017年以前，我们有每年降低5.5%成本的目标。如果我们成功做到的话，降低成本和控制电价自然不是问

题。”

近年来，美国过去分散的太阳能市场迅速增长，势头强劲，包括科罗拉多（Colorado），加利福尼亚和亚利桑那等州。

当问及SolarCity会发展到何种程度时，林顿回答：“我认为它会成为美国最大的电力公司。”林顿跟埃隆一样，目标不仅是赚钱，更重要的是他们怀有改变世界的使命感。

太阳能产业的竞争日益激烈，不但一些公司效仿了SolarCity的模式，甚至其他行业的公司也加入了进来。例如Vivint，一家向家庭用户提供自动化和安保服务的公司现在也开始向家庭用户提供太阳能服务了。林顿表示，SoalrCity为家庭用户提供的安装与理财相结合的服务模式能够维持原有用户数量并持续扩大市场占有率。“七年以来，我从未像现在一样为这个行业感到激动。”他说。

林顿·莱夫和妻子玛德琳（Madeleine）有两个年幼的儿子，林顿说他等待着跟儿子一起创业的那一天。

埃隆·马斯克眼中企业家的必备品质

→热爱你的事业

埃隆说：“不论你从事的是什么领域的工作，热爱你做的事情。即便你是最出色的，也同样会遭遇失败，所以热爱你的事业就显得格外重要。生命其实很短暂，不要把时间耗费在你不喜欢的事情上。如果你非常喜欢你的工作，你在休息时也会不自觉地想到工作，它会吸引你注意力。如果你不喜欢它，恐怕没法做出成绩。”

他还说：“一开始可能没有几个人相信你和你的梦想，但是随着时间过去，随着你

做出成绩，事实会给越来越多的人信心，他们会开始相信你。”

→准确的自我分析

埃隆认为，准确的自我分析也是企业家必备的素质。他说：“准确的自我分析很难，因为你很难用旁观者的视角来看待自我。一般人的批判性思维还不够深，在没有足够证据的前提下就假设很多事情是真的。仔细分析人们普遍认为对的事物非常重要，不要使用类比，要深入事情的本质。类比或者习惯会产生误导，使你不容易看到改善事物的方法。任何人在进行任何讨论与思考时，都要保证前提的有效性和适用性，结论是由必要条件以及条件间的相互关系推导出来的，这是理性思考的基本原理。

去做对别人来说有高价值的事，而且在评估时一定要严格。埃隆解释说：“一厢情愿是人类的自然倾向。对企业家来说，说出‘那就是相信你的理想并且坚持下去和追求一些毫无价值的空想的区别’是一个挑战，你清楚这两者的区别吗？在自我分析时一定要非常严格。”

从个人角度，人们倾向于过度估算风险。如果你有贷款要还、有孩子要养，这样做无可厚非，但是如果你很年轻，才从大学毕业，你的风险其实很低不挨饿就行。现代经济环境下，养活自己很容易。因此，埃隆说他不太明白年轻人在害怕什么，或许大多数害怕失败。人们应该不那么抵制风险，尤其是对他们而言根本不存在那么大的风险的时候。

→准备好工作

如果你有动力创办一家公司，你最好有足够的动力去努力工作，维持公司运转，因为经营生意不是一件小事。埃隆解释说：“那是超乎寻常的工作量，有时候人们以

为当一个公司的首席执行官意味着很多假期，不用辛苦地工作。事实上恰恰相反，如果你是一家公司的首席执行官，那意味着你得拼命工作。如果你是两家公司的首席执行官，你得加倍拼命工作，有时候你分身乏术。”

有些超出你掌握范围的因素会给你的工作带来数倍的艰难。不景气的经济曾经差点拖垮了SpaceX和特斯拉，甚至还有埃隆本人。埃隆对经济形势转好感到谢天谢地：“那段时间确实耗尽了我的精力，给我留下了许多精神上的伤疤。”

→不断学习

埃隆在成立SpaceX后得到的最重要的经验是需要继续学习的东西还非常多。虽然埃隆有着物理学的背景，但是为了设计SpaceX的第一枚火箭猎鹰1号和猎鹰9号火箭的推进器，埃隆仍然克服种种困难自学了火箭专业知识。

埃隆说：“那对我来说是一个巨大的学习曲线，因为除了小时候亲手做过小火箭，我从来没有设计过任何物理方面的东西。最初我不想成为火箭的主要设计者，我一直想要请一个专业的人来担任火箭的总设计师，但是在项目开始的早期，加入进来的人都不能承担这个任务，而有能力胜任的人则不愿意加入进来。所以最后只好由我来担任总设计师，当然这个决定有好处也有坏处。”

SpaceX经过四次发射才成功把猎鹰1号火箭送入轨道，埃隆说如果他有更多经验的话，猎鹰1号会早一点成功。后来他把从猎鹰1号中汲取的经验运用到猎鹰9号上，猎鹰9号第一次发射就取得了成功。

→执着的精神

埃隆认为执着是企业家的重要品质，他说：“坚忍不拔非常重要，你不应该放弃，

除非被迫选择放弃。可是，当你在说一个人应该坚持从不放弃时也应该谨慎，因为事实上当你做错的时候你确实应该放弃。但是，如果你充分相信你做的事是正确的，那么你就不应该放弃。”

→容许一定混乱

“如果你过度强调计划，或者不允许失败，那么你需要注意：许多公司，尤其是在发展壮大阶段更容易出现风险与回报的不平衡，失败会受到严厉的惩罚，而成功得到的奖励却很节制。如果你想要创新，这可不是什么好主意，因为从创新的本质来说很多尝试最后不会成功。”埃隆说。

埃隆推荐企业家在最初几年里与他们的产品保持近距离，他说：“一开始，我聘请一位首席执行官来运营特斯拉，但是很明显他不能胜任这份工作。我别无选择，只好亲自接手。现在我有一个出色的团队，我的大多数时间都花在工程与设计上。那是我的专长。”

终极企业家：埃隆·马斯克的成功之道

→关于聘请员工

“首先，必须找到对的人。为了保证这一点，我亲自面试SpaceX的每一个员工，面试是很大的工作量。其次，根据目标的具体要求来安排适当的人选。如果遇上组装硬件的工作，我不会要求每个人都有出色的分析能力，我一般看重积极的态度和易于相处的性格。”

态度积极，易于相处是埃隆最看重的两点。老员工必须喜欢和新员工一起工作才行，不然团队合作会很糟糕。

→组建优秀的团队

一个人无法成为一家公司，埃隆坚信选择对的员工是成功必不可少的条件。他寻找员工看重的是优秀的工作履历，敏锐的商业嗅觉倒不是必需的。他说：“选择正确的人超乎想象的重要，好团队能创造奇迹，而不对劲的团队，或者不能很好地协作的团队会成为大问题。经营公司就像参与体育竞技比赛一样，就像带领着一支顶级联赛的棒球队或者足球队。关键问题在于你的球员能力怎么样？你的队伍配合得怎么样？这就是决定成功的因素。”

→建立一个反馈链

建立一个反馈链，以便随时都能知道如何去改进。埃隆说：“我认为有一个反馈链非常重要，特别是在你一直在思考做了什么，如何才能做得更好的时候。我认为这可能是最好的建议：一直思考你如何能把事情做得更好，不停地对自己发问。”

→激励员工

“想要在初创企业成长期保持员工的动力，需要一个能改变世界的目标。”埃隆这样说。这正是他擅长的事，无论是SpaceX、特斯拉还是SolarCity，理想主义者埃隆·马斯克都成功地用伟大的梦想吸引来了一批人才，他们无不为公司的未来所激动。

埃隆非常擅长用梦想激励员工。他说：“我尽量为员工营造一个有趣的工作环境，为他们描绘公司远大的理想。SpaceX的未来就是我们的目标，也是我们的工作。我们要把人类送到太空中，我们的终极目标是实现人类移民火星。勾勒出伟大的未来目标有利于激发员工的动力，但是在短期目标上一定要务实。如果短期目标不能脚踏实地完成，远期目标就不可能实现。”

→清楚扩大规模的时机

SpaceX自2002年以来完成了突飞猛进的发展，但是这不是在一夜之间发生的。SpaceX成立时只有120人，而现在有1,500人。埃隆表示选择扩大规模的时间非常重要，因为绝大多数公司都无法支撑过时机不对的扩张。“提前很长一段时间来做准备很困难，因为我们没有那么多资金投入到只是有可能会发生的事情上，当一切就绪时我们必须迅速扩大规模。”2007年，为了修建能够制造猎鹰9号火箭的新厂房，SpaceX把总部从加州的埃尔塞贡多（ElSegundo）搬到了霍桑。

动作过大总有一定程度的危险，埃隆相信公司应该保持精干。他说：“一家公司的规模不应该超过它的预定目标，公司规模应该随着公司的目标而变化。随着公司目标的变大，公司需要增加人员，我们会持续扩大公司规模，这是由公司的奋斗目标所决定的，例如我们需要进行多少次发射，要开发多少枚火箭，或者要开发和发射多少太空船。公司的规模完全由公司的活动决定，保证每个人都忙碌而有效率。”

→关于筹资

埃隆对寻找风险投资的创业者提出的建议是：寻找更可靠的风险资本，而非最可观的。“如果你面临选择，一个投资人资金更少，但是你觉得他人还不错，而另一个投资人资金更多，但是你对他毫不关心，那么就选前一个吧。一个可靠的，更适合与自己共事的投资人要比一个资金充沛但是却有问题的投资人好得多。”

他还说：“我认为吸引风投资本的最好方法是去尝试，并且去展示你的产品或者服务，并在理念上越深入越好。这能检验你是否能把东西卖给真正客户并且开始产生动力。按照这个思路，往前走得越远就越有希望得到资金。”

→每周工作80-100个小时

这条建议或许会引起争议。对一些人来说，每周工作80-100个小时会筋疲力尽，但是对另外一些人，比如埃隆这样的人来说，他们长年这样工作，并且非常推荐这个方法。

“拼命地工作，我指的是每周工作80-100小时。这能提高成功的几率，如果一般人每周工作40个小时，而你每周花100小时在工作上，即便你们做的事情完全相同，你在四个月内完成的工作却要花上他们一整年。”显然，埃隆·马斯克相信额外工作时间起到的作用。

然而埃隆是五个孩子的父亲，两家公司的首席执行官，一家在洛杉矶，另外一家在旧金山，他的工作不是只在电脑前就能完成的，在这样的情况下他每周工作80-100小时，他对他的工作充满了热情。多数人在长时间工作下会变得迟钝，埃隆说让他保持前进的是咖啡因和把人类送上火星的不妥协的梦想。埃隆表示对企业家来说，额外的工作是必须的。

在强调比普通人花更多时间在工作上的同时，埃隆也强调保证充足睡眠的重要性：“睡眠很重要，我要是睡眠不足脾气会很坏，大多数人都这样。你必须为自己找到合理的睡眠时间，我的睡眠时间是平均6小时。睡觉前我能放下一些事情，在我醒来后还能继续思考。如果睡眠少于6小时，这种准确性会受到影响。”

→关注每个细节

埃隆曾经亲自检视每一辆下线的ModelS，有时候他发现一些小问题，比如车头灯偏移了3厘米，或许他现在也还在这么做。埃隆解释说：“我们会进行目测，检查车辆外部和内部是否装配到位，有没有完成得不好的地方。我们经常会坐进车里，保证每一处都符合要求。我还会随机挑选车进行试驾，保证车开起来的感觉是对的，音

响系统正常运行。如果发现问题，我会追溯到生产线上问题的源头。比如我曾发现头灯安装得不太对，左右头灯有轻微的不对称。可能大多数人不会注意到这个问题，但是对我来说却非常明显。左右头灯看起来不对称，位置偏移了3厘米。于是我直接找到了生产线上负责的技师，找出了发生3厘米偏移的原因。技师仍然采用旧部件的尺寸，然而我们已经开始使用不需要填充间隙的新部件了，但是没有人通知他，这就是问题的源头。周六我跟整个装配部门、金属冲压还有塑料部门进行了谈话，确保每一个人都明白他们被赋予了生产线上的完美主义者的使命，只要发现任何细小的问题，产品都不能从他们面前通过，必须送回上一站返工。”

→让创新成为一种习惯

“我认为这是一种思维方式，你必须做出选择。我们会用与众不同的方式做事，但是我们会证明我们的方式更好。不能仅仅因为一种方式与众不同就选择它，它必须独特而出色。但是你得具备去选择的思维，要打破常规，鼓励自己产生这种想法，也要能够接受这种想法可能不会成功。因为当你尝试新事物时会有许多想法，其中很大一部分结果不管用，这是正常的。如果一个人每次想出的点子都必须要成功，那没有人能想出什么好点子来。”

→寻找解决方法，听取负面反馈

埃隆说最好听取负面反馈，尽管经历痛苦，但是你能从中收获许多。企业家应该问他的朋友们，他们对产品有什么不满。“别告诉我你喜欢什么，告诉我你不喜欢的地方。”这就是来自埃隆·马斯克的建议，“如果你不这样做，他们只会告诉你他们觉得很不错的地方。负面反馈不一定完全正确，但是你知道这都是出于善意，而且能知道其他人的关注点在哪里。”

→不要费功夫掩饰自己的错误

“我才到硅谷时非常天真，比现在蠢得多，我都想回到过去扇自己一巴掌。我疯狂地工作，为了节省时间不回家，就在办公桌后面睡觉。那时候我想拼命工作来掩盖自己的失误。完全没有必要这样，认识到自己的错误，如果你能解决就动手搞定它；如果你不能解决，继续往前就好了。”

埃隆·马斯克好像有点石成金的本领在几个不同的领域不断创业并不断成功，至少他目前还没有遭遇过失败。可以说他是我们这个时代最有成就的商人，他在自己人生的四十年里完成的事情比许多勤奋的人一生所做的还要多，他无疑是有志于想要改变这个世界的企业家的最佳榜样。

本书由“ePUBw.COM”整理，ePUBw.COM 提供最新最全的优质电子书下载！！！

后记 天才与机遇成就“美国梦”

尽管埃隆·马斯克如今被称为下一个乔布斯，但是他的意义无疑比乔布斯更伟大，他不仅是硅谷的成功符号，更是美国精神的典型化身。

这个南非移民天赋异禀，特立独行，无所畏惧，不断挑战传统，不停地追求变革。他不仅完美地诠释了尖端领域的开拓与创新，更成功地把创新与实业制造相结合。9·11事件之后，美国又遭遇了互联网泡沫破灭、金融危机等打击，美国人的信心一直处于低谷。然而，埃隆·马斯克高调而富争议的行事方式，以及特斯拉和SpaceX的成功，无疑让美国人为之振奋，很快他就成为美国创新与实力的象征。

埃隆·马斯克不但善于描绘宏大的理想，还能给人空前的希望与信心。当然，这一切绝非侥幸。他是这个时代少见的通才，精通多个领域，互联网、火箭、电池与汽车设计，而且从不拘泥于常规，其实力令人叹为观止。在旁人看来，埃隆·马斯克要进行革新简直易如反掌。其实，埃隆·马斯克的成功也与时代赋予的机遇分不开。所谓时势造英雄，所谓天才与机遇的完美结合，用在埃隆·马斯克身上应该非常准确。在美国互联网经济兴起的20世纪90年代，埃隆·马斯克看准了互联网商业时代来临的趋势，毅然从斯坦福大学退学创业，迈出了成功的第一步。1999年，埃隆·马斯克以当时互联网公司收购中的最高价卖出了自己的第一家公司Zip2，接下来他又把目光及时投向了网上金融服务，并采用独特的营销方式吸引用户，很快就在同类型公司中脱颖而出。注意到在线支付平台的潜力，埃隆及时调整公司发展方向，把Paypal成功打造成全球最大的在线支付系统。从Zip2与Paypal的成功中可以看出，埃隆·马斯克首先具有敏锐的眼光，他总能发现一个行业的最佳切入点；其次他非常善于抢占先机，他总能在同行业的竞争中迅速取得优势，后来居上。Zip2的成功得益于互联网兴起，而Paypal的成功则与以eBay为首的在线交易数量迅速增长分不开。

SolarCity，特斯拉，SpaceX，这一切的成功更是与美国政府的政策息息相关。SolarCity与特斯拉均得益于美国的新能源推广政策，若是没有美国能源部支持新能源汽车发展的低息贷款，特斯拉ModelS不会成功下线。特斯拉2013年第一季度实现盈利，其中向其他汽车制造企业出售零排放信用（ZEV）的收入起到的作用不容忽视。近年来美国航天政策转变，从国家垄断航天工业转而鼓励商业航天公司。SpaceX更是适时出现在美国航天飞机宣布退役之时，并且在技术上与资金上都得到了NASA的支持。埃隆·马斯克把握时机的本领不禁令人叹服。

也许埃隆·马斯克的成功难以复制，但是他的精神值得每一个期待成功的企业家效仿。正如埃隆所说的那样：“我不相信成功可以复制，每个成功的企业都有独特的

故事，但我相信创业精神能够传承，成功模式值得借鉴。”

本书由“ePUBw.COM”整理，ePUBw.COM 提供最新最全的优质电子书下载！！！

附录 本书大事年表

1971年6月28日　埃隆·马斯克出生于南非比勒陀利亚。

1983年　12岁，独立编写出一款名为“星际爆炸”（Blast Star）的游戏并以500美元的价格卖出。

1988年　17岁，从比勒陀利亚男子高中毕业，独自飞往加拿大。

1989年　入读加拿大皇后大学。

1992年　在皇后大学学习两年后转入宾夕法尼亚大学沃顿商学院。

1994年　从沃顿商学院毕业，获得经济学学士学位，留校一年攻读物理。

1995年　获物理学学士学位，从宾夕法尼亚大学毕业，毕业后前往加州攻读斯坦福大学应用物理与材料科学博士学位，入学两天后退学，同年创立Zip2。

1999年　康柏（Compaq）所属AltaVista部门以3.07亿美元现金和3,400万美元股票期权收购Zip2。

2000年　与麦克斯·列夫琴和彼得·泰尔成立X.com，与贾斯汀·威尔森结婚。

2001年　成立马斯克基金，专门支持可再生能源、太空、儿童医学、科学与工程教育事业。

2002年2月　Paypal上市。

2002年6月　创立SpaceX并兼任CEO和CTO。

2002年10月　全球最大的网上交易平台eBay以15亿美元收购PayPal。

2003年3月　SpaceX成功点燃猎鹰火箭主引擎。

2003年6月　SpaceX在国会山设立华盛顿办公室。

2003年7月　马丁·埃伯哈德与马克·塔彭宁在加利福尼亚成立特斯拉汽车公司。

2003年8月　SpaceX成功完成猎鹰火箭上面级发动机点火测试。

2004年2月　特斯拉完成第一轮融资，任特斯拉董事会主席。

2006年3月24日　猎鹰1号火箭首次发射，火箭起火，发射失败。

2006年6月　特斯拉Roadster原型车发布，随后获得《时代》杂志2006年最佳发明奖（交通运输类）并登上封面。埃隆·马斯克获得2006年全球绿色产品设计奖与2007年INDEX设计奖。

2006年7月　投资并帮助成立SolarCity。

2006年8月　前100名Roadster订购者支付定金，特斯拉公司表示新车将在2007年年中交付。SpaceX获得价值16亿美元的国际空间站货物运输合同。

2007年2月　特斯拉表示将在新墨西哥州的阿尔伯克基修建3,500万美元的工厂以制造代号为“白星”的第二代电动车。

2007年3月21日　第二次发射猎鹰1号火箭，火箭成功分离，但未进入轨道。

2007年5月　特斯拉进行第四轮融资，募集4,500万美元，至此特斯拉通过个人资金渠道的投资累计达1.5亿美元。

2007年9月　特斯拉宣布需要对Roadster的耐久性进行更多测试，延迟交付。

2007年11月　SpaceX在卡纳维拉尔角空军基地40号航天发射复合体举行奠基仪式（40号航天发射复合体为猎鹰9号火箭发射的主发射场）。马丁·埃伯哈德退出特斯拉。

2007年12月　泽夫·德罗里（Ze'ev Drori）出任特斯拉首席执行官和总经理。

2008年1月　SpaceX完成猎鹰9号火箭多发动机点火试验。

2008年3月17日　特斯拉宣布Roadster开始投产，ModelS将于2010年上市。

2008年4月　第一家特斯拉汽车零售店开设在加利福尼亚州的西洛杉矶。

2008年4月22日　SpaceX获得NASA发射服务合同，将使用猎鹰1号火箭和猎鹰9号火箭完成NASA发射任务，合同最高价值将达10亿美元。

2008年5月　特斯拉完成第五轮融资，募集资金4,000万美元，至此埃隆个人对特斯拉的投资已超过7,500万美元。

2008年6月　加州给予电动车减税政策，特斯拉取消先前的新墨西哥工厂“白星”计

划。

2008年7月　第二家特斯拉零售店开设在加利福尼亚州的门洛帕克。

2008年8月2日　猎鹰1号火箭第三次发射失败。

2008年9月28日　与第一任妻子贾斯汀离婚。同月，猎鹰1号火箭第四次发射成功进入轨道，猎鹰1号火箭成为首次成功发射并进入轨道的私人液态燃料火箭。

2008年10月　出任特斯拉CEO，泽夫·德罗里转任副主席，随后于12月离开特斯拉。特斯拉宣布由于全球经济危机，ModelS生产延期，直到获得政府贷款。

2008年12月23日　SpaceX与NASA签署价值约16亿美元的商业补给服务合同（CRS-commercial resupply services contract），将使用猎鹰9号火箭与龙飞船接替将于2011年退役的航天飞机，完成12次国际空间站的物资补给任务。

2009年1月　截至此时，特斯拉汽车募集资金1.87亿美元，交付电动车147辆。

2009年3月　特斯拉开始接受ModelS预订，并表示将在2011年底开始生产。一周内预订者超过了500名。

2009年5月19日　梅赛德斯生产商戴姆勒以5,000万美元购买了特斯拉不到10%的股份。

2009年6月　特斯拉汽车获得美国能源部用于发展新能源汽车的4.65亿低息贷款，用于量产ModelS。

2009年7月13日　猎鹰1号火箭成功发射一枚名为Razak Sat的近地轨道卫星，猎鹰1号火箭成为首枚把卫星成功送入近地轨道的个人投资的液态燃料推进火箭。

2009年8月　特斯拉宣布总部将从加利福尼亚的圣卡洛斯搬至帕罗奥图，工厂规模更大，并开始自行生产电力驱动系统。

2010年1月　特斯拉开始为英国和爱尔兰生产右座驾驶的Roadster，2010年中开始在日本、新加坡、中国香港和澳大利亚销售Roadster。

2010年4月　入选《时代》杂志“影响世界100人”，在电影《钢铁侠2》中出镜。

2010年5月21日　特斯拉宣布与丰田建立战略合作关系，丰田以5,000万美元购买特斯拉股份。同月，特斯拉以4,200万美元买下丰田与通用汽车在加州弗里蒙特的合资工厂，并为生产ModelS的工厂雇用了1000名员工。

2010年6月4日　猎鹰9号重型运载火箭首次试发射，成功到达近地轨道。

2010年6月24日　SpaceX与铱星公司签署价值4.92亿美元的卫星发射合同，是迄今为止数额最大的商业发射合同。

2010年6月29日　特斯拉汽车在纳斯达克上市，是1956年福特公司上市以来上市的唯一一家汽车生产公司。上市当天股价从17美元上涨到23.89美元，首次公开募股总金额为2.26亿美元。

2010年9月　与第二任妻子塔露拉·莱利结婚。

2010年12月8日　SpaceX成功把龙飞船送入轨道，成为第一家成功把太空船送入太空并成功回收飞船的商业航天公司。

2011年1月　与第二任妻子离婚。同月，特斯拉首次公布年度财政报告，2010年亏损1.54亿美元。

2011年4月　SpaceX宣布制造猎鹰9号重型火箭计划。

2011年4月19日　SpaceX获得NASA7,500万美元资助，用于开发新型飞船逃生系统。

2011年第三季度　SpaceX宣布草蜢计划，开始研发可以垂直起落的可重复使用的火箭。

2012年2月9日　特斯拉公布第三代车型ModelX，定位为SUV/微型货车。

2012年4月　签署比尔·盖茨与沃伦·巴菲特共同倡议的“捐赠宣言”，承诺将自己的大部分遗产用于慈善事业。

2012年5月25日　SpaceX的龙飞船成为第一艘访问国际空间站的商业航天飞船。

2012年5月28日　龙飞船与国际空间站对接成功，国际空间站的航天员顺利进入龙飞船。

2012年5月31日　龙飞船顺利返回地球。

2012年6月22日　特斯拉开始交付ModelS，Roadster停产。

2012年8月16日　出资帮助保护尼古拉·特斯拉在纽约长岛的实验室。

2012年9月21日　草蜢火箭完成首次垂直起飞和降落测试。

2012年10月7日　SpaceX发射猎鹰9号火箭与龙飞船，正式开始履行与NASA的国际空间站商业补给合同。

2012年10月28日　龙飞船携带1,673磅（约624.4公斤）设备与物资顺利从国际空

间站返回加利福尼亚南部据海岸线250英里的海平面。

2013年初ModelS获选《汽车潮流》杂志和《汽车杂志》2013年“年度汽车”，2013年度“全球绿色汽车”，以及《时代》杂志2012年“最佳25项发明”。

2013年4月　第二次获选《时代》杂志“影响世界100人”。

2013年5月　特斯拉公布第一季度财报，上市之后首度实现盈利。同月，特斯拉宣布还清美国政府4.65亿贷款，成为第一个顺利还清美国政府贷款的汽车制造商。

2013年8月7日　特斯拉在挪威交付了第一辆欧洲市场的ModelS，同时挪威的超级充电站投入使用。

2013年8月19日　特斯拉公布了ModelS参加美国国家公路交通安全局（NHTSA）碰撞测试的结果，ModelS取得全五星评分，成为NHTSA测试中有史以来得分最高的车。

2013年8月22日　特斯拉荷兰蒂尔堡工厂的第一辆整车正式下线，标志着特斯拉蒂尔堡工厂正式投入使用。

2013年10月7日　草蜢火箭进行第8次试飞，垂直起飞和降落高度提升到2,441英尺（744米），打破了之前纪录。

2013年11月6日　特斯拉北京零售店正式营业。

2013年12月3日　升级后的新猎鹰9号火箭首次发射，成功把一枚7,000磅的卫星送入距地球50,000英里的地球同步轨道，创造了SpaceX火箭发射的新纪录。

2013年12月15日　特斯拉中国官方网站正式上线，同时ModelX开始接受预订。

2014年1月　特斯拉超级充电站成功覆盖美国东西海岸间的高速公路，特斯拉ModelS车队在三天时间内完成跨越美国东西海岸间的公路旅行。特斯拉在中国赢得商标权诉讼案，特斯拉中国网站域名正式变更为HYPERLINK "http://www/" \hwww.teslamotors.com/cn/。特斯拉公布ModelS在华售价，并宣布有计划在中国修建特斯拉超级充电网络。

2014年2月25日　ModelS当选美国《消费者报告》“年度最佳汽车”。

2014年2月26日　特斯拉宣布耗资50亿美元的超级电池工厂（Gigafactory）建设计划，以满足特斯拉未来年产量50万辆的目标。